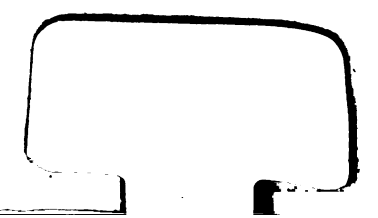




Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREINS

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Dritter Band

im

von Altenstein'schen Vereinsjahr.

Hannover.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1843.

ARCHIV
DER
PHARMACIE,

eine Zeitschrift
des
Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. XXXV. Band.
Der ganzen Folge LXXXV. Band.

Herausgegeben
von
Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley
unter
Mitwirkung des Directorii
und der Herren *Arcularius, Arrhenius, Baumann, Brodkorb, Denstorff, Döbereiner, Du Ménil, Fikentscher, Fischer, Freund, Giseke, Graf, Gruner, Häser, Hemmelmann, Hornung, Ingenohl, Jonas, Köhnke, Krug, Lipowitz, Lüdersen, Müller, Münzel, Ritz, Röttscher, Schacht, Scheffler, Schröter, Stickel, Strauch, Taubert, Teichmann, Uterhark, Weber, Witting.*

von Altenstein'sches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1843.

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Ueber gesetzliche Bestimmungen die Pharmacie betreffend.

2) Ueber Mängel im Medicinalwesen.

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXV. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Anwendung des salpetersauren Kupferoxyds auf Phosphorsäurebildung;

von

L. C. Jonas,

Apotheker in Eilenburg.

Zur Darstellung der wasserhaltenden oder sogenannten gewöhnlichen Phosphorsäure wendet man Salpetersäure an, um den Phosphor zu oxydiren, und zwar stets unter Anempfehlung einer gewissen Behutsamkeit, damit ohne grossen Verlust an Material das Ziel erreicht werde, ganz gleich, ob Phosphorstückchen in erhitzter Salpetersäure, oder die ganze zu oxydirende Menge Phosphor auf ein Mal mit verdünnter Salpetersäure (nach Geiseler) in Angriff genommen werden.

Es ist daher vielleicht nicht ganz uninteressant, auf eine Methode, die, wenn auch nicht einfacher, doch jedenfalls praktisch auf die Darstellung jener Säure hinweist, aufmerksam zu machen, ganz ohne Verlust irgend eines der Materialien sich jede Quantität dieser Säure zu bereiten.

Man bedient sich zu diesem Zwecke entweder aus chemisch reiner Salpetersäure und Kupfer dargestellter Krystalle, oder des durch Umkrystallisiren von Kupferchlorid und schwefelsaurem Kupferoxyde gereinigten Kupfer-

salpeters, indem die Methode auf der Zersetzung dieses Salzes mittelst Phosphors in Stickstoff und metallisches Kupfer unter Entstehung der Phosphorsäure beruht. Zu diesem Behufe wird 1 Theil in 4, 5 — 6 Th. destillirten Wassers in einem schicklichen Gefässe, Becher oder Arzneiglase gelöst, über Feuer oder in heissem Wasser bis auf 60—70 Grad erhitzt. In diese Flüssigkeit wirft man nach Art der Phosphorsäurebildung mittelst Salpetersäure quentchenschwere, auch grössere Stücke Phosphor auf einmal, und beobachtet nun das Ganze.

Mit dem Schmelzpuncte des Phosphors tritt Reaction ein, Reduction des Kupferoxyds und Oxydation des ersteren, und zwar unter Abscheidung des ganzen Stickstoffgehaltes als Gas, nicht als *Stickoxyd;* es kann daher diese Arbeit in jedem Zimmer vorgenommen werden, indem sich keine belästigenden Gasarten entwickeln.

Mit dem Zusatze von Phosphorstückchen, wenn man nicht eine grössere oder die ganze Menge des zu verwendenden auf einmal in Arbeit nimmt, wird so lange fortgefahren, was unter Umrühren und Umschütteln und Temperaturinnehaltung geschieht, bis das Ganze ein braunschwarzes Ansehen vom sich ausscheidenden Kupfer, als Phosphor-Arsenik-Kupfer und metallischer Verkleinerung unter Entstehung und Entfernung von etwas phosphoriger Säure, angenommen hat. An einer abfiltrirten Quantität der Flüssigkeit, mit Salmiakgeist geprüft, zeigt es sich, ob der Kupfergehalt entfernt ist, in der Regel. Es ist zweckmässig, da selten der Punct getroffen wird, wo alles Kupfer völlig abgeschieden ist, die Operation zu unterbrechen, wenn die Flüssigkeit bis auf einen kleinen Schein von grüner Farbe alles salpetersaure Kupfer zersetzt zeigt, solche entweder nochmals mit Phosphor zu schütteln, indem in einem Glase Säure und Phosphor erwärmt werden, oder selbige mittelst Schwefelwasserstoffgas zu reinigen.

Die metallischen Kupferrückstände, welche nach dem Phosphorzusatze je mehr oder weniger von dem letzteren enthalten, werden mit concentrirter Salpetersäure übergossen und zu neuen Krystallen gebracht, wobei der Phosphor

geschmolzen auf dem Boden des Gefässes verbleibt, und weiter zu diesem Zwecke benutzt wird.

Versucht man, eine vollkommen neutrale, concentrirte salpetersaure Kupferoxydauflösung aus jenen Rückständen mittelst Phosphors, wie beschrieben, zu verarbeiten, so tritt keine Reaction ein. Der Phosphor verhält sich geschmolzen, bis auf 80° die Flüssigkeit erhitzt, gegen dieselbe völlig negativ, gerade sowie Berzelius in seinem *Lehrbuche der Chemie, Bd. IV, S. 635,* das Verhalten des Eisens gegen salpetersaures Silberoxyd beschreibt. Es bedarf jedoch nur der Bildung eines wenigen Stickoxydgases (Millon) der Verdünnung mit Wasser, und Reaction tritt ein.

Bekannt ist, dass phosphorige Säure schwefelsaures Kupferoxyd reducirt.

Nicht minder interessant ist die krystallinisch erscheinende Phosphorkupferbildung bei niedriger Temperatur und grösserer Verdünnung des salpetersauren Kupferoxyds.

Ueber die blaue Färbung der Tinctura resinae Guajaci durch verschiedene Substanzen;

von

Herm. Schacht,

d. Z. in Altona.

Die zufällig, beim Vermischen der genannten Tinctur mit *Vinum seminis colchici,* nach einer ärztlichen Verordnung, bemerkte Farbenveränderung veranlasste mich, von Hrn. Hofrath Wackenroder dazu aufgefordert, diesen Gegenstand etwas näher zu untersuchen.

Berzelius giebt in der dritten Auflage seines *Lehrbuches Bd. 7. pag. 68* an, dass das Guajakharz durch Chlor und andere oxydirende Stoffe blau gefärbt werde und diese Farbe nach einiger Zeit wieder verliere. Pag. 70 führt er Versuche von Taddei an, nach welchen das Guajakharz durch Pflanzenleime blau gefärbt wird, und von Blanche, welcher Scheiben vieler frischer Wurzeln, mit *Tinct. res. Guajaci* bestrichen, sich blau färben sah.

Diese Versuche, soweit ich sie auch angestellt, fand ich grösstentheils bestätigt; da sich aber hierbei einige eigenthümliche Erscheinungen zeigten, so hielt ich es wohl der Mühe werth, denselben etwas näher nachzuforschen.

I. Dass die blaue Färbung der *Tinctura resinae guajaci* auf einer höheren Oxydation des Harzes beruhen müsse, geht aus dem Verhalten gegen Chlor und salpetrige Säure zur Genüge hervor, obgleich auf directem Wege durch anhaltendes Hineinleiten von Sauerstoffgas in die mit Alkohol verdünnte Tinctur, sowie durch Einwirkung von Salpetersäure auf dieselbe keine solche Färbung bewirkt ward.

Ich gehe nun der Reihe nach zu den einzelnen Versuchen über.

1) Frisch bereitetes, durchaus von Salzsäure freies *Chlorwasser* zu der mit Alkohol verdünnten Tinctur gesetzt, bewirkte augenblicklich eine schön indigblaue Färbung derselben, die sehr bald ins Grüne überging und nach einigen Minuten völlig verschwunden war. Die Flüssigkeit reagirte nunmehr stark sauer, roch nicht mehr nach Chlor, bleichte das Lackmuspapier nicht mehr und zeigte beim Annähern von Aetzammoniak keine Spur von Salmiaknebeln. Auf neuen Zusatz vom Chlorwasser färbte sich die Flüssigkeit wieder eben so blau, entfärbte sich aber gleich schnell, wobei durch den Wasserzusatz sich braungrüne Harzflocken abschieden. Auch hier war alles Chlor vollständig in Salzsäure umgewandelt worden.

2) *Chlorkalklösung* bewirkte in der mit Alkohol verdünnten Tinctur ebenfalls augenblicklich eine schön dunkelblaue Färbung, die aber schnell in Grün überging. Nach ½ Stunde zeigte die entfärbte Flüssigkeit nur noch starke Flocken eines braungrünen Harzes. Chlorkalklösung mit Salzsäure versetzt, wirkte ebenso, nur fand die Entfärbung noch weit schneller statt.

3) *Salpetersäure* veränderte die Farbe der Tinctur, wie schon oben angedeutet, *nicht*, durch *salpetrige Salpetersäure (Acidum nitricum fumans)* trat aber augenblicklich eine blaue, schnell wieder verschwindende Färbung ein.

4) *Stickoxyd,* aus Salpetersäure und Kupfer entwickelt, und bei Luftzutritt in die mit Alkohol verdünnte Tinctur geleitet, färbte dieselbe schön blau; die Farbe verschwand indess auch hier nach einigen Minuten wieder. In einer bald nach dem Hineinleiten verstopften Flasche, wo sich die Flüssigkeit schon wieder entfärbt hatte, trat beim Oeffnen des Stöpsels an der Oberfläche wieder blaue Färbung ein, die sich beim Schütteln und Oeffnen des Glases bald der ganzen Flüssigkeit mittheilte, aber ebenfalls nach einiger Zeit wieder verschwand. Nunmehr bewirkte Luftzutritt keine Veränderung, einige Tropfen der *Tinctura guajaci* zeigten aber augenblicklich die blaue Färbung; mithin musste alles Stickoxyd in salpetrige Säure übergegangen sein. Guajakharztinctur mit Wasser verdünnt, und deshalb milchig, zeigte beim Hindurchleiten des Stickoxydgases die Färbung nicht so schnell, ward indess bald himmelblau und behielt diese Farbe länger.

5) Einige Tropfen der *Tinct. resinae Guajaci* zu *sauer reagirendem Spiritus nitrico-aethereus* gesetzt, bewirkten augenblicklich eine schön dunkelblaue Färbung, nach 5 Minuten war die Flüssigkeit entfärbt, nach 6 Stunden zeigte sich eine dunklere braune Zone an der Oberfläche der Flüssigkeit. Nach 18 Stunden war die ganze Flüssigkeit braun gefärbt, und es hatte sich an den Wänden des Glases ein rothbrauner Harzring abgesetzt, der in Alkohol schwer löslich war.

6) Durch gebrannte Magnesia vollkommen *entsäuerter Spiritus nitrico-aethereus* blieb auf Zusatz einiger Tropfen der Tinctur anfangs wasserklar, erhielt nach einigen Minuten einen bläulichen Schimmer, färbte sich von Minute zu Minute dunkler und war nach einer Minute schön indigblau, nach zwei Stunden noch eben so, nach 18 Stunden aber hellbraun gefärbt. In einer ganz angefüllten luftdicht verschlossenen Flasche, in welche zugleich ein Streifen Lackmuspapier geschoben, zeigte sich dieselbe Erscheinung, nach 24 Stunden war die blaue Farbe verschwunden und das Lackmuspapier schwach geröthet. Selbst auf Zusatz von gebrannter Magnesia und öfterm Umschütteln in einem

verstopften Glase ward der *Spir. nitr. aeth.* durch die Tinctur nicht so rasch, doch ebenso stark gefärbt und behielt diese Farbe fast 24 Stunden. Das Lackmuspapier zeigte sich alsdann, soweit es mit der gebrannten Talkerde in Berührung kam, blau, übrigens aber schwach geröthet.

Auffallend ist hier, dass der *sauer* reagirende *Spirit. nitr. aeth.* die blaue Färbung *augenblicklich* bewirkt, während sie bei dem *neutralen* erst nach *einigen Minuten* und dann immer steigend erfolgt. Setzt man aber zu dem *entsäuerten Spirit. nitr. aeth.* einige Tropfen Salpetersäure oder Schwefelsäure, so zeigt sich die blaue Färbung augenblicklich, verschwindet aber eben so schnell wieder. Nun bewirken weder Salpetersäure noch Schwefelsäure für sich eine solche Veränderung, wohl aber die freie salpetrige Säure und, wie oben gezeigt, in sehr hohem Grade. Sollte hier vielleicht durch die Einwirkung der stärkeren freien Säure das salpetrigsaure Aethyloxyd schneller zersetzt und die salpetrige Säure, die hier allein färbend wirken kann, freigemacht werden, welche Zersetzung bei dem neutralen *Spir. nitr. aeth.* erst allmälig erfolgt? oder sollte man nicht vielmehr anzunehmen berechtigt sein, dass in dem sauer reagirenden *Spir. nitr. aeth.* immer freie salpetrige Säure enthalten sei? Hiedurch würde sich dann das rasche Fortschreiten der Säuerung des einmal sauer gewordenen Präparats in der Weise erklären lassen, dass die einmal freie salpetrige Säure in Salpetersäure überginge, welche das salpetrigsaure Aethyloxyd zersetzte, sich mit dem Aethyloxyd, vielleicht der Schwefelweinsäure analog, verbände und so wieder salpetrige Säure freimache, die auf gleiche Weise fortwirke, bis das Präparat vollkommen zersetzt sei. Zum Beweise, dass der sauer gewordene *Spir. nitr.* freie salpetrige Säure enthalte, mag das Verhalten des salpetrigsauren Kalis (durch Schmelzen von Salpeter im Platinlöffel erhalten) dienen, dessen wässerige Lösung die *Tinct. res. Guajaci* nicht färbte, sondern nur nach einiger Zeit einen grünlichen Schimmer bewirkte, während ein anderer Theil der salpetrigsauren Kalilösung, mit einem

Tropfen verdünnter Schwefelsäure erhitzt, auf Zusatz der Tinctur *augenblicklich* stark blau gefärbt ward. Ward nun hier durch die Schwefelsäure die salpetrige Säure von der stärkeren Basis getrennt, warum sollte beim salpetrigsauren Aethyloxyd durch dieselbe Säure nicht eine gleiche Zersetzung erfolgen?

7) Vollkommen chlorürfreie *Eisenchlorid*-Lösung, mit Wasser verdünnt und mit einigen Tropfen der Tinctur versetzt, bewirkte augenblicklich eine indigblaue Färbung. Nach einigen Minuten schied sich ein grünliches Harz ab, und die nunmehr braungefärbte filtrirte Flüssigkeit gab mit Kaliumeisencyanid einen starken blauen Niederschlag von Eisencyanürcyanid. Eine vollständige Reduction des Eisenchlorids zu Chlorür durch die Tinctur wollte mir indess nicht gelingen, denn selbst mit einer grossen Menge derselben versetzt und zum Kochen erhitzt, gab die filtrirte Flüssigkeit durch Schwefelcyankalium noch immer Spuren von Chlorid zu erkennen.

8) *Salpetersaures*, vollkommen oxydulfreies, *Quecksilberoxyd* zu der mit destillirtem Wasser verdünnten Tinctur gesetzt, bewirkte augenblicklich eine hellbraune Färbung, wobei sich ein voluminöser, käsiger, bläulichweisser Niederschlag abschied. Die abfiltrirte klare Flüssigkeit gab mit Aetzammoniak einen grauschwarzen und mit Chlornatrium einen weissen, in kalter Salpetersäure unlöslichen Niederschlag, wodurch sich die Bildung des Quecksilberoxyduls und die Oxydation des Harzes auf Kosten des Quecksilberoxyds hinreichend erweist.

Aus dem Angeführten erhellet nun die grosse Neigung des Guajakharzes, sich höher zu oxydiren, wo dann die blaue Färbung als einer Zwischenstufe der Oxydation angehörig zu betrachten ist, die bei Gegenwart leicht oxydirender oder reducirbarer Stoffe schnell, aber bei weniger leicht oxydir- oder reducirbarer, oder gar beim Abschluss der atmosphärischen Luft, langsamer in ein dunkleres braunes Harz übergeht. Wollte man nun das Guajakharz im normalen Zustande als Oxydul betrachten, so würde

die blaue Färbung als dem Oxydoxydul angehörig und das sich schneller oder langsamer bildende braune oder braungrüne Harz als Oxyd anzusehen sein.

II. Die, wie schon oben angeführt, von Taddei gemachte Entdeckung, dass Pflanzenleim und alle denselben enthaltenden Stoffe das Guajakharz blau färben, bestätigte sich mir durch folgende Versuche.

1) Der filtrirte kalt bereitete Auszug von 20 Gran vorjährigen *Hafers,* im Mörser gequetscht und 12 Stunden mit 3 Drachmen destillirten Wassers macerirt, ward zur Hälfte genommen, durch Zusatz einiger Tropfen der *Tinct. res. Guajaci* augenblicklich hellblau, dem *Coeruleum montanum* ähnlich, gefärbt. Nach 16 Stunden zeigte sich nur noch ein bläulicher Schimmer und nach 3 Tagen hatte sich aus der trüben Flüssigkeit ein schmutzig weisses Harz abgeschieden. Neuer Zusatz der Tinctur bewirkte die Färbung wie vorhin. — Die andere Hälfte dieses Haferauszuges, zum Kochen erhitzt und wieder erkaltet, ward noch dunkler blau gefärbt, war nach 16 Stunden heller blau und nach 3 Tagen hatte sich aus der entfärbten Flüssigkeit ein grünlich weisses Harz abgeschieden. Neuer Zusatz der Tinctur bewirkte auch hier wieder blaue Färbung.

2) Die Hälfte eines eben so bereiteten *Gerstenauszuges* zeigte ganz dieselben Erscheinungen; doch war die Farbe etwas heller. Der zum Kochen erhitzte Auszug war, wie beim Hafer, etwas dunkler gefärbt, als der nicht aufgekochte. Beide hatten nach 16 Stunden ihre Farbe meistens verloren, die nach 3 Tagen völlig verschwunden war. Neuer Zusatz der Tinctur färbte beide Flüssigkeiten wieder blau.

3) Ein auf gleiche Weise bereiteter *Roggenauszug* brachte augenblicklich eine dem Haferauszug gleiche Färbung hervor, entfärbte sich eben so und hatte nach 3 Tagen ein meergrünes Harz abgeschieden. Der gekochte Auszug ward dunkler gefärbt, und hatte nach 3 Tagen ein gelbgrünes Harz abgesondert. Durch Zusatz der

Tinctur wurden beide Auszüge aufs Neue blau gefärbt.

4) Der vorjährige Same der *Herbstzeitlose (Colchicum autumnale L.)* eben so ausgezogen, gab eine sich so dunkel wie der Haferauszug färbende Flüssigkeit, nach 16 Stunden war dieselbe unverändert, nach 3 Tagen aber farblos und klar mit abgeschiedenem graugrünlichem Harze. *Der aufgekochte* Auszug war von den bisher genannten Pflanzenauszügen am *dunkelsten* blau gefärbt, aber schon nach 16 Stunden schmutzig hellbraun mit ausgeschiedenem bräunlich gefärbtem Harz. Durch Zusatz neuer Tinctur wurden beide Flüssigkeiten wieder gebläuet.

5) Der gleichbereitete Auszug des Samens der *Bauerrose (Paeonia officinalis L.)* gab, mit der Guajaktinctur versetzt, eine von ausgeschiedenem Harz milchig gefärbte Flüssigkeit, die nach einigen Stunden einen kaum bemerkbaren bläulichen Schimmer annahm, der nach 16 Stunden wieder verschwunden war. Das ausgeschiedene Harz war gelblich gefärbt. Neuer Zusatz der Tinctur bewirkte keine Farbenveränderung.

6) Der wie oben bereitete Auszug des *Stechapfelsamens (Datura Stramonium L.)* gab auf Zusatz der Tinctur eine milchweisse Flüssigkeit, die nach einigen Stunden schmutzig-grün gefärbt war, wobei sich ein gelbliches Harz abgeschieden hatte.

7) Der mit kaltem Wasser bereitete *klare* Auszug der *Eibischwurzel (Althaea officinalis L.)* ward anfangs milchig, färbte sich jedoch schnell bläulich und war nach 15 Minuten schön himmelblau, nach 24 Stunden etwas heller und nach 48 Stunden vollkommen entfärbt. Derselbe Auszug *zum Kochen erhitzt* und wieder erkaltet, ward *etwas heller blau gefärbt,* hatte nach 24 Stunden an Farbe verloren und war nach 48 Stunden ebenfalls entfärbt. Durch neuen Zusatz der Tinctur erschien bei beiden die blaue Farbe wieder. Beide Auszüge, in verschlossenen, ganz angefüllten Gefässen eben so behandelt, zeigten dieselben Erscheinungen.

8) Der ausgepresste und filtrirte, aber *nicht ganz*

klare Saft der *Zwiebel (Allium Cepa L.)* verhielt sich wie der Gerstenauszug; zum Kochen erhitzt und wieder erkaltet, bewirkte er aber *keine blaue* Färbung mehr.

9) In destillirtem Wasser frisch gelöstes *arabisches Gummi* bewirkte nach einigen Minuten eine dem Gerstenauszug gleiche blaue Färbung, die nach 16 Stunden an Farbe zugenommen hatte und nach 3 Tagen noch dem Bergblau ähnlich war, das abgeschiedene Harz war blaugrün gefärbt. Die zum Kochen erhitzte Auflösung blieb selbst nach längerem Stehen milchweiss und zeigte keine Spur einer blauen Färbung.

In Wasser gelöstes und durch Alkohol wieder abgeschiedenes arabisches Gummi, gab im coagulirten Zustande mit der Tinctur keine Renition, ebensowenig wie der abfiltrirte Alkohol. Das in Wasser gelöste Coagulum bewirkte aber dieselbe blaue Färbung, wie das Gummi.

10) *Traganth* in kaltem Wasser gelöst, gab auf Zusatz der Tinctur eine milchige Flüssigkeit, die nach 6 Stunden einen grünlichen Schimmer zeigte.

11) *Salep*, sowohl mit kaltem, als mit kochendem Wasser anhaltend geschüttelt, bewirkte keine Färbung. Ebenso der kalt bereitete Schleim der *Sem. cydoniorum* und der sowohl kalt durch Schütteln bereitete, als durch Kochen gewonnene Schleim des *Sem. lini.*

12) Im Porzellanmörser anhaltend mit kaltem Wasser zerriebenes *Amylum Marantae,* von dem Ungelösten abfiltrirt, gab auf Zusatz der *Tinct. guajaci* anfangs eine milchweisse, nach ½ Stunde bläulich werdende und immer mehr an Farbe zunehmende Flüssigkeit, die nach 2 Stunden dem Haferauszug glich, ja nach 12 Stunden noch dunkler gefärbt war. Nach 3 Tagen erschien dieselbe grünlich weiss mit einem Bodensatz von graugrünem Harze. In Wasser *durch Kochen* gelöstes *Amylum Marantae* bewirkte *weder* gleich, *noch* späterhin eine Färbung.

13) *Kuhmilch* färbte sich auf Zusatz der Guajaktinctur augenblicklich so blau, wie der Gerstenauszug, war nach einer halben Stunde aber wieder weiss. Auf neuen Zusatz zeigte sich die blaue Färbung immer wie-

der, um eben so schnell wieder zu verschwinden. Die *gekochte* Milch bewirkte *keine* blaue Färbung.

14) Der ohne Säurezusatz abgeschiedene *Käsestoff der Milch,* mit etwas kohlensaurem Natron in Wasser gelöst, brachte keine Farbenveränderung hervor, ebenso die ohne Säurezusatz abgeschiedenen Molken.

15) *Eiweiss der Hühnereier,* mit etwas Wasser geschüttelt, sowie *Hausenblasen* in Wasser gelöst, bewirkten keine Farbenveränderung, ebensowenig *Rohrzucker* und *Milchzucker.*

16) Die gequetschten Samen von *Avena, Hordeum, Secale* und *Colchicum* mit *absolutem* Alkohol in der Kälte ausgezogen, gaben die Guajaktinctur *nicht* färbende Flüssigkeiten. Genannte Samen mit *wässerigem* Weingeist (absolutem Alkohol und Wasser zu gleichen Theilen) kalt extrahirt, gaben indessen den wässerigen Auszügen gleich *stark blaufärbende* Flüssigkeiten.

17) Die Querschnitte der Kartoffeln, Zwiebeln und vieler anderen Wurzeln, noch mehr aber die Wurzel von *Hydrocharis Morsus ranae L.* mit der Guajaktinctur bestrichen, färbten sich augenblicklich schön indigblau, welche Farbe sich mehrere Tage hielt, aber allmälig in's Grüne überging. — Da nun in letzterer Wurzel der die blaue Färbung bewirkende Stoff in grosser Menge vorhanden sein musste, so quetschte ich die saftige Wurzel in einem Porzellanmörser, presste den von *Amylum* getrübten Saft durch ein Tuch und filtrirte ihn. Die *nicht vollkommen klare* Flüssigkeit färbte die Tinctur schön indigblau, der aufgekochte Saft färbte sie indess *nicht* mehr. Der mit Alkohol versetzte ausgepresste Saft schied Pflanzeneiweiss in weissen Flocken ab und färbte, filtrirt zwar nicht augenblicklich, doch von Minute zu Minute zunehmend, die Tinctur herrlich dunkelblau, welche Färbung nach einer Stunde wieder verschwunden war. Aufgekocht bewirkte dieser mit Alkohol behandelte Saft *keine* Färbung mehr.

Der von Pflanzeneiweiss, wie angegeben, befreite Saft der *Rad. Hydrocharidis* in einer Porzellanschale bei

50—60° C. verdampft, hinterliess eine gelbliche, klebrige Masse, die sich in absolutem Alkohol *nicht* löste, wohl aber in Wasser. Die wässerige Lösung mit einigen Tropfen der Guajaktinctür versetzt, färbte sich allmälig *hellblau* und setzte nach einigem Stehen ein blaugefärbtes Harz ab. Der absolute Alkohol, mit der Tinctur versetzt, bewirkte keine Färbung. Derselbe durch Alkohol gereinigte Auszug *freiwillig* an der Luft verdampft, hinterliess dieselbe klebrige, gelbgefärbte Masse, die, in wässerigem Weingeist gelöst, durch Guajaktinctur schnell und *intensiv* blau gefärbt ward. Durch die Erhitzung, selbst bei nur 60° C., musste mithin der färbende Stoff theilweise verändert sein, da der freiwillig verdunstete Auszug viel *intensiver* färbte.

Dass nun die Farbenveränderung des Guajakharzes in den genannten Fällen dem Pflanzenleim zuzuschreiben sei, unterliegt wohl keinem Zweifel, da der aus der *Hydrocharis* gewonnene klebrige, in absolutem Alkohol unlösliche, aber in Wasser- und wässrigem Weingeist lösliche Stoff nichts anderes als Pflanzenleim sein konnte. Ob nun derselbe durch das Guajakharz verändert und ihm Sauerstoff entzogen werde, oder ob er als Contactsubstanz wirke, will ich dahin gestellt sein lassen. Jedoch scheint mir das Letztere wahrscheinlicher, da alle die Färbung bewirkenden Auszüge, nachdem sie entfärbt, durch neuen Zusatz der Tinctur wieder gebläuet und nach dem abermaligen Entfärben immer wieder gebläuet werden, was, wenn der Pflanzenleim Sauerstoff abgebe, nicht der Fall sein würde.

Auffallend ist noch das Verhalten des *Vinum seminis colchici,* welches, wie der wässerige Auszug, die Tinctur stark blau färbt, aber aufgekocht *keine* Färbung mehr bewirkt. Es muss hier also der Pflanzenleim durch einen Bestandtheil des Weins beim Kochen verändert werden, und dieses kann zunächst der geringe Alkoholgehalt derselben sein, da, wie bei *Hydrocharis* angeführt, der mit Alkohol behandelte Saft nach dem Kochen keine Färbung bewirkte, ebenso die weingeistigen Auszüge von *Avena*

und *Hordeum*. Deshalb erhitzte ich 2 Drachmen eines wie oben angegebenen kalt bereiteten wässerigen Auszuges des *Sem. colchici* mit einem Tropfen Alkohol bis zum Kochen. Nach dem Erkalten ward die Tinctur wirklich *nicht mehr gebläuet.* Ganz dasselbe zeigten die wässerigen Auszüge von *Hordeum, Avena, Secale* und *Althaea* mit 1 Tropfen Alkohol erhitzt. Demnach wird der Pflanzenleim beim Kochen selbst durch die *allergeringste* Menge von Weingeist modificirt.

Eine gleiche Veränderung scheint dieser Stoff beim Kochen durch *Amylum* zu erleiden. Die gekochte Lösung des *Amylum Marantae* färbte nicht mehr, ebenso der, wie angeführt, noch etwas trübe Saft von *Allium* und *Hydrocharis*. Zur Bestätigung dieser Annahme erhitzte ich eine halbe Unze kalt bereiteten Althaeaaufgusses mit ¼ Gran *Amylum Marantae* bis zum Kochen. Nach dem Erkalten zeigte sich auf Zusatz der Guajaktinctur keine blaue Färbung mehr. Ebenso verhielten sich die kalten Auszüge von *Avena* und *Secale* mit ¼ Gran *Amylum* gekocht.

Auch durch Eiweiss erfolgt eine solche Veränderung des Pflanzenleims. Der kalte Althaeaauszug mit einer Spur Eiweiss der Hühnereier aufgekocht, bewirkte nach dem Erkalten mit der Tinctur *keine* Färbung mehr, die doch, wie oben angezeigt, sonst erfolgte. Mithin kann auch beim Erhitzen des Saftes der *Hydrocharis* das noch nicht abgeschiedene Pflanzeneiweiss verändernd eingewirkt haben. Auch erklärt sich hierdurch das Verhalten der Milch, deren *Casein* beim Aufkochen durch das in allen thierischen Flüssigkeiten mehr oder weniger vorhandene Eiweiss modificirt wird. Hieran lässt sich auch die Bemerkung knüpfen, dass mehrere Pflanzensäfte, als *Infusum althaeae, Succus rubi Idaei* u. s. w. durch Eiweiss sich nicht klären lassen.

Ob das *Gummi arabicum* Pflanzenleim enthält, oder ob ihm selbst die färbende Eigenschaft zukommt und wodurch hier der färbende Stoff beim Aufkochen verändert wird, wage ich nicht zu entscheiden.

III. Aus dem Angeführten lassen sich nun folgende Hauptpuncte hervorheben.

1) Die blaue Färbung des Guajakharzes ist einer *Zwischenstufe* der Oxydation des Harzes zuzuschreiben, die sehr unbeständig ist und durch Aufnahme von mehr Sauerstoff schneller oder langsamer in ein braunes oder braungrünes Harz übergeht.

2) Die blaue Färbung der *Tinct. resinae Guajaci* wird sowohl durch sauer reagirenden, als auch durch neutralen *Spiritus nitrico-aethereus,* aber durch letzteren nicht *augenblicklich* bewirkt. Hieraus ergiebt sich das Vorhandensein der salpetrigen Säure in der sauren Salpeternaphtha, obgleich durch die Sättigung der vorhandenen freien Säuren mit gebrannter Magnesia immer neue salpetersaure Magnesia erhalten wird. Da aber, wie ich zu glauben berechtigt bin, neben der freien salpetrigen Säure eine der Schwefelweinsäure analoge Verbindung der Salpetersäure mit dem Aethyloxyd vorhanden ist ($AeO,H^2O + 2N^2O^5$), so wird sich hier ein Atom der Salpetersäure mit der Magnesia verbinden und durch die vorhandene freie salpetrige Säure dem andern Atome 2 Atome Sauerstoff entzogen werden, wodurch sich wieder ein Atom Salpetersäure bildet, die ebenfalls von der Talkerde aufgenommen wird, während die wieder entstandene salpetrige Säure sich mit dem Aethyloxyd zu salpetrigsaurem Aethyloxyd verbindet. Dieser Annahme zufolge müssen im sauer reagirenden *Spir. nitr. aether.*, ausser dem noch unzersetzten salpetrigsauren Aethyloxyd, immer 2 Atome Salpetersäure mit 1 Atom Aethyloxyd verbunden und 1 Atom freie salpetrige Säure enthalten sein, welches Verhältniss auch beim fortschreitenden Sauerwerden der Naphtha sich gleich bleiben würde; dabei würden immer 2 Atome des Aethyloxyds in Aethyloxydhydrat (Alkohol), oder auch in andere Producte umgewandelt werden.

3) Das Harz besitzt eine stark reducirende Kraft, wie die Versuche mit *Chlor, Eisenchlorid* und salpetersaurem *Quecksilberoxyd* beweisen.

4) Das Harz wird durch Pflanzenleim oxydirt und vorübergehend blau gefärbt, wesshalb die *Tinct. resinae Guajaci* als Reagens auf Pflanzenleim vorzuschlagen wäre.

5) Der Pflanzenleim wird beim Kochen durch Alkohol, selbst durch die geringste Menge, und ebenso durch *Amylum*, sowie durch Eiweiss beim Kochen verändert und verliert seine oxydirende Kraft.

6) Das hier angewandte *Amylum Marantae* war nicht frei von Pflanzenleim. Die Samen von *Cydonia vulgaris Pers., Linum usitatissimum L., Paeonia officinalis L., Datura Stramonium L.,* sowie das *Traganthgummi* und die *Radix salep* enthalten keinen Pflanzenleim, sondern wahrscheinlich nur Pflanzenschleim.

Vermischte chemische Notizen;

vom

Geh. Oberbergcommissair Dr. Du Mênil.

---

1) Ueber die Zerlegung des Coelestins in technischer Hinsicht.

Der unweit Hannover bei dem Dorfe Nörten in jüngerem Sandstein vorkommende Strahlcoelestin, welcher, wie ich im 3ten Bande des neuen Trommsdorff'schen Journals pag. 271 erwähnte, an 73 Procent Strontiumoxydsulfat enthält, erscheint hier manchmal in solcher Menge, dass er technisch, d. h. zur Bereitung des Strontiumoxydnitrats im Grossen benutzt werden kann. Zu diesem Zweck schlug ich folgenden, wegen Anwendung der Nebenproducte, wie mir däucht, wohlfeilsten Weg ein.

Ich liess aus dem Pulver dieses Fossils mit Rockenmehlteig 5 Zoll lange und 2 Zoll breite Brode bilden, diese nach dem Trocknen zwischen Kohlenlagen glühen und so lange unberührt liegen, bis die geglüheten Massen, die nun sehr zusammengeschrumpft waren, von der Asche rein abgesiebt werden konnten, kochte jene mit Wasser aus und mischte der filtrirten Flüssigkeit Kaliumoxydcarbonat hinzu, dadurch wurden sämmtliche Erdmetalle als Carbonate gefällt, nämlich viel Strontiumoxyd-

carbonat mit etwas Bariumoxyd- und sehr wenigem Calciumoxydcarbonat.

Diese liessen sich, nachdem sie in Chloride verwandelt waren, durch Krystallisation leicht trennen; der Niederschlag wurde nämlich in Hydrochlorsäure gelöst und die Solution abgeraucht; sie setzte, noch warm, schon viel Bariumchlorid in blättrigen Krystallen ab und in der Kälte alles, jedoch mit wenigem Strontiumchlorid gemengt, welches wegen seiner sehr verschiedenen Gestalt mechanisch abgesondert werden konnte. Aus der übrigen Auflösung schoss das Strontiumchlorid nun nach fernerm Abdampfen, in der Kälte zu langen spiessigen Krystallen (mehre Pfunde) an, und in der Mutterlauge blieb nach vorsichtigem fernern Abrauchen, sämmtliches Calciumchlorid zurück.

Das Bariumchlorid wurde gereinigt, und das Strontiumchlorid mit käuflicher Salpetersäure in Strontiumoxydnitrat verwandelt, wobei eine gute Portion eines zu andern nützlichen Producten anwendbares Chlorwasser gewonnen werden kann.

Die mit kochendem Wasser behandelten Massen liessen noch etwas unzersetztes Fossil zurück.

Die Flüssigkeit, aus welcher erwähnte Carbonate präcipitirt waren, enthielt nun ein Sulfuret aus gleichen Atomen Schwefel und Kalium und freies Kaliumoxyd. Sie wurde deshalb in's Sieden gebracht und nach und nach mit so vielem Schwefel versetzt, bis sie auf der Zunge keinen ätzenden Geschmack mehr verrieth, dann zur Trockne verdampft. Es blieb ein Sulfuret, welches stark erhitzt etc. zu Schwefelbädern diente.

2) *Ueber Merkurprotoxyd-Auflösung.*

Löst man Merkur in Salpetersäure zu Protoxydnitrat auf, d. h. bewahrt man von ersterem einen geringen Ueberschuss, mischt der Auflösung, bis sie nicht mehr getrübt wird, Natriumoxydcarbonat hinzu, filtrirt und engt sie stark ein, so zeigen sich beim Zusatz von Salpeter-

säure reichliche Dämpfe von salpetriger Säure. War daher die Auflösung nicht (theilweise) Merkuroxydnitrit?

3) Bereitung des zur Analyse der Silicate gebräuchlichen, aus gleichen Atomen Natriumoxyd und Kaliumoxydcarbonat bestehenden Gemenges.

Es ist bekannt, dass ein Gemenge von vier Theilen Natriumoxydcarbonat und fünf Th. Kaliumoxydcarbonat, oder vielmehr ein Gemenge gleicher Atome dieser Salze, eine grosse Anzahl Silicate schon über Weingeistfeuer aufschliesst und in den mehrsten Fällen kein Aufblasen der Masse verursacht, sondern sie leicht fliessen lässt, desshalb dem Analytiker ein erwünschtes Mittel, welches er gern zur Hand hat, bei einem grossen Theil seiner Arbeiten gewährt.

Um dieses Gemenge chemisch rein und leicht darzustellen, verbrenne man in einem blanken gusseisernen Kessel ausgesuchte grosse Krystalle des Kaliumnatriumoxydtartrats *(Sal Seignette)*, ziehe aus dem Rückstand alles Salz mit heissem Wasser aus, filtrire und verdampfe das wasserhelle Filtrat im Silberkessel oder in einer Porcellanschale zur Trockne. Es entsteht dadurch 46 Procent des verbrannten Salzes an Carbonatgemenge. Man bewahrt es in einem Stöpselglase zum Gebrauch auf. Es ist sehr weiss.

Bei dem Verbrennen des Tartrats ist Folgendes zu merken. Der hier anzuwendende Kessel oder Tiegel, muss wegen des starken Aufblähens des Salzes fünf bis sechs Mal das Gewicht dieses an Wasser fassen können. Jenes fliesst zuerst, steigt dann rasch in die Höhe; fällt aber, mit einem eisernen Spatel gerührt, bald wieder; brennt dann mit Flamme und glimmt später so lange, bis eine hellgraue Asche erscheint u. s. w.

4) Ueber Tartarus natronatus.

Wird roher Weinstein bei gehöriger Menge Wasser mit Natriumoxydcarbonat bis zum aufhörenden Brausen versetzt und die Flüssigkeit filtrirt, so findet man von

ersterem nahe den sechsten Theil an Unreinigkeiten zurückgeblieben, wesshalb, wenn ungefähr zu vier Theilen krystallisirten Natriumoxydcarbonat sechs Theile gereinigten Weinsteins zur Neutralisation erforderlich sind, von dem rohen nahe sieben Theile genommen werden müssen.

Sorgt man dafür, dass nach geschehener Neutralisation die Auflösung das 2½fache des angewandten Carbonats an Wasser enthalte, und filtrirt man sie dann noch heiss (bei Quantitäten durch beutelförmig auf grossen Tenakeln befestigtes Leinen), so schiesst in der durchgelaufenen röthlichen Flüssigkeit eine gute Portion Salzes an, welches (in grossen gläsernen Trichtern) gesammelt, nur mit wenigem Wasser abgespühlt, schon zum Gebrauch rein genug ist; es erscheint nämlich weiss mit einem schwachen Stich ins Röthliche.

Im Filter bleibt ein dunkelbraunes Calciumoxydcarbonat und Moder enthaltendes Gemenge zurück, welches man leicht, durch Nachwaschen mit heissem Wasser, von dem noch darin vorhandenen Tartrate befreiet.

Die Mutterlauge mit dem Spühlwasser ist gewöhnlich dicklich und sehr braun; sie lässt sich, zum Krystallisationspunct abgeraucht, leichter filtriren, als die erstere Lauge. Das Salz, welches sie absetzt, ist nun zwar gelb, aber in Haselnussgrossen Stücken zerdrückt, bald durch Abwaschen zu einer ziemlichen Weisse zu bringen, so dass es, wo es nicht auf vollkommen wasserhelle Auflösungen ankommt, doch noch sehr gut angewandt werden kann.

Bearbeitet man auf solche Weise wenigstens 25 Pfund des rohen Weinsteins, so hat man, was jetzt die Mutterlauge noch an Salz enthält, beinahe ganz zum Vortheil. Sie ist nun sehr dunkel und muss, weil sie oft viel Natriumoxydcarbonat im Ueberschuss enthält, bis zum Sieden erhitzt, mit genugsamen gereinigtem Weinstein versetzt, abgedampft und filtrirt werden. Im Filter setzt sich eine der Humussäure ähnliche Substanz ab.

Dem Filtrate mischt man wiederum Natriumoxydcarbonat bis zum geringen Ueberschuss hinzu, um von Neuem

Kaliumnatriumoxydtartrat zu gewinnen. Auf diese Weise fortfahrend, lässt sich letzteres rein abtrennen.

Das gesammelte gelbe Salz reinigt man, wie rohen Salpeter gröblich gepulvert, mit blossem Wasser, oder auch nach der Behandlung mit Kohle, durch Umkrystallisiren.

5) Geruchlose Hydrochlorsäure.

Zersetzt man Silberchlorid mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, mittelst eingeleiteten Hydrochlorsäuregases und sorgt dafür, dass von ersterem ein kleiner Ueberschuss bleibe, erwärmt das Ganze und filtrirt, so läuft eine wasserhelle völlig geruchlose Hydrochlorsäure durch das Papier, welche chemisch rein sein würde, wenn sie nicht nach dem Verdampfen Spuren eines braunen Rückstandes hinterliesse — doch nur Spuren. Wie man das entstandene Silbersulfuret auf Silberoxydnitrat benutzt, habe ich anderswo abgehandelt.

Ueber antimonsaures Kali als ein neues vorzügliches Reagens auf Natron;

von

H. Wackenroder.

Bei einer im vorigen Sommer angestellten Untersuchung über das Verhalten der Reagentien gegen die Lösung des antimonsauren Kalis fand ich, dass die *Natronsalze* ausgezeichnete krystallinische Niederschläge mit der Antimonsäure hervorbrachten. Damals an der weiteren Verfolgung dieser, mir nicht unwichtig erscheinenden Beobachtung verhindert, musste ich mich begnügen, die erhaltenen Resultate in der neuen Auflage meiner chemischen Tabellen niederzulegen. Auf Taf. IX. dieses Werkes habe ich angeführt, dass in der Lösung der antimonsauren Alkalien, worunter zunächst das Kalisalz verstanden ist, durch eine *concentrirte* Lösung des *Chlornatrium*, des schwefelsauren oder kohlensauren *Natrons*, auch beim Vorwalten von Kali allmälig, und besonders beim Umrühren

ein copiöser *krystallinischer* Niederschlag von *saurem* antimonsaurem Alkali hervorgebracht werde. Auch ist daselbst bemerkt, dass die *salpetersauren* Alkalien langsam eine Trübung bewirken, und dass *Salmiak* und *kohlensaures Ammoniak* in concentrirten Lösungen des antimonsauren Alkalis sogleich, in verdünnter Lösung aber langsam einen flockigen Niederschlag erregen.

Durch eine Bemerkung von Fremy in seinen neuesten Abhandlungen über die Metallsäuren (vergl. *Annal. der Chem. und Pharm. B. 44. H. 3. Pag. 260.; desgl. dies. Arch. B. 34. p. 43.)* hinsichtlich des Vermögens des antimonsauren Kalis, mit einer Auflösung von Natronsalzen einen krystallinischen, unlöslichen Niederschlag zu geben, bin ich veranlasst worden, zu der früher unterbrochenen Untersuchung zurückzukehren. Da es immer noch an einem directen Fällungsmittel für das Natron, sobald dasselbe mit Kali zusammen vorkommt, fehlt, so konnte die weitere Nachforschung über das Verhalten des antimonsauren Kalis der analytischen Chemie nützlich werden. Die Schwierigkeit der Prüfung der Pottasche, der Pflanzenasche, und anderer gemengter Alkalisalze auf Natron ist allgemein bekannt. Ich glaube, sie kann durch die Anwendung des antimonsauren Kalis als völlig beseitigt betrachtet werden. Wäre, woran kaum zu zweifeln, das antimonsaure Kali zur directen quantitativen Bestimmung des Natrons geeignet, so würde dadurch der in neuester Zeit so wichtig gewordenen Analyse der Pflanzenaschen eine nicht unbedeutende Hülfe zugeführt werden.

Zuvörderst ist noch anzuführen, dass Fremy vorschreibt, das antimonsaure Kali durch Schmelzen der Antimonsäure mit überschüssigem Kali darzustellen. Nach ihm soll dieses Salz noch $\frac{1}{350}$ Natron anzeigen. Man kann diesen Ausdruck auf die Verdünnung der Natronsalzauflösungen beziehen, obwohl darunter auch das Verhältniss zu Kalisalzen verstanden werden kann. Der Niederschlag von antimonsaurem Natron entsteht nach Fremy's Bemerkung erst beim Schütteln und ist in

einem grossen Ueberschuss von kohlensaurem Kali etwas löslich. Wenn man daher stark alkalische Flüssigkeiten vermeide, so könne man wahrscheinlich das antimonsaure Kali zur directen Bestimmung des Natrons anwenden.

Man sieht leicht ein, dass nach diesem Allen noch manche Fragen zu beantworten sind, bevor man von dem antimonsauren Kali mit Sicherheit und Zuverlässigkeit Anwendung machen kann, zur Entdeckung, und vielleicht quantitativen Bestimmung der in Wasser aufgelösten Natronsalze. Die folgenden Untersuchungen sind übrigens unter Beihülfe der Herren Volland aus Horn, und Stackmann aus Wittingen vorgenommen worden.

Um ein möglichst neutrales antimonsaures Kali zu erhalten, wurden 50 Grm. *Antimon. diaphoret. ablutum,* nach Vorschrift der Preussischen Pharmakopöe bereitet, mit 20,4 Grm. reinem kohlensaurem Kali, welches Verhältniss gleichen Atomen Säure und Basis ziemlich genau entspricht, gemengt und in einem hessischen Tiegel einer starken Rothglühhitze ½ Stunde lang ausgesetzt. Als die Masse eine bröckliche Beschaffenheit angenommen hatte, wurde das Glühen unterbrochen, das Salz noch vor gänzlichem Erkalten aus dem Tiegel genommen und als grobkörniges Pulver gegen Luft geschützt, aufbewahrt. Dieses antimonsaure Kali hat eine weisse ins Bläuliche geneigte Farbe, da hier eine geringe Beimengung von Mangan nicht vermieden, aber für unschädlich gehalten werden konnte. An der Luft wird es bald feucht und breiig, später aber wieder trocken. Mit verdünnter Salzsäure übergossen, brauset es nicht auf. Beim Digeriren mit 50 oder 100 Theilen warmen Wassers löst es sich mit Ausscheidung von etwas Antimonsäure auf; ohne alle Anwendung von Wärme erfolgt die Auflösung nur unvollständig in der Art, dass die filtrirende Flüssigkeit trübe und der weisse Rückstand voluminös bleibt. Erst nach gänzlichem Erkalten muss die Flüssigkeit filtrirt werden, wenn man eine wiederholte Filtration vermeiden will. Auch bei längerem Stehen setzt sich zuweilen aus der Flüssigkeit ein wenig Antimonsäure ab. Der Grund davon

scheint der zu sein, dass sich anfangs etwas mehr Antimonsäure auflöst, als das Kali in der Kälte aufzulösen vermag. Die klar bleibende Lösung reagirt stark alkalisch. Bei mehrtägigem Stehen an der Luft bleibt sie ungetrübt. Auch wenn 5 Minuten lang Luft hindurch geblasen wird, trübt sie sich nicht, sondern erst nach 12 Stunden setzen sich wenige schleimige Flocken, wahrscheinlich von saurem antimonsaurem Kali, ab. Selbst nach mehrwöchentlichem Stehen der Lösung an der Luft zeigte sich das aufgelöste Salz grösstentheils noch unzersetzt. Offenbar kann die Antimonsäure durch freie Kohlensäure nur wenig und sehr langsam gefällt werden. Die Flüssigkeit bleibt auch klar, wenn man sie mit einem gleichen Volumen der gewöhnlichen Lösung von kohlensaurem Ammoniak versetzt. Nur bei langem Kochen damit entsteht eine unbedeutende Fällung weisser Flocken. Die hundertfach verdünnte Lösung des antimonsauren Kalis giebt dagegen mit Salmiaklösung allmälig einen starken flockigen Niederschlag, welcher wahrscheinlich saures antimonsaures Ammoniak ist. Ueberschüssige Säure, besonders Salzsäure und Essigsäure, geben sogleich voluminöse Niederschläge, die weder von Wasser, noch von Salmiak aufgelöst werden, und wohl nur Antimonsäurehydrat ohne bedeutenden Gehalt von Alkali sind. Hingegen wird, was sehr beachtenswerth ist, durch diese Säuren entweder nur allmälig nach einigen Tagen ein geringer oder gar kein Niederschlag von Antimonsäure hervorgebracht, wenn man die Lösung des antimonsauren Kalis zuvor bis zu 200- bis 300facher Verdünnung mit Wasser oder mit einer Lösung des kohlensauren Ammoniaks vermischt hat. Gerade in dieser verschiedenen Verdünnung der Lösung scheinen die abweichenden Angaben über die Zersetzbarkeit des antimonsauren Kalis durch Säuren ihren Grund zu haben.

Die nachstehenden Versuche sind mit der Lösung des *antimonsauren Kalis* in 100 Theilen Wassers angestellt worden.

1) *Kalisalze.* — Die mässig verdünnten wässerigen Lösungen des *Chlorkalium,* des *salpetersauren, schwefel-*

sauren und *essigsauren Kalis* werden durch antimonsaures Kali *nicht* getrübt, wenn sie vollkommen rein sind von Kalk und Talkerde. Bei geringem Gehalte an diesen erdigen Basen entsteht aber schon ein Opalisiren, und später scheiden sich geringe Flocken ab. In der die antimonsauren Erden betreffenden vorangegangenen Abhandlung (*dies. Arch. B. 34. H. 3. pag. 275)* ist schon angeführt worden die grosse Empfindlichkeit des antimonsauren Kalis als Reagens für die Salze der alkalischen Erden. Diese geringe Trübung kann von gefällter Antimonsäure nicht herrühren, weil die aus der Luft hinzutretende Kohlensäure das Reagens nicht leicht zersetzt.

Bei dieser Gelegenheit ergab sich auch, dass ein aus dem Handel bezogenes schwefelsaures Kali, nicht allein, wie oftmals mit Kalk, sondern auch mit Talkerde ziemlich stark verunreinigt war. Die Auflösung desselben wurde durch antimonsaures Kali sogleich ein wenig getrübt, und bei mehrstündigem Stehen setzten sich sehr reichlich Krystallhäufchen ab, welche der antimonsauren Talkerde angehörten.

Concentrirte und verdünnte Lösungen des *kohlensauren Kalis* werden durch antimonsaures Kali nicht getrübt; enthalten sie aber nur so wenig Kalk, wie gewöhnlich das *Sal tartari*, so opalisiren die Flüssigkeiten ein wenig, und es scheiden sich beim Stehen schwache Flocken ab. Man kann eine Lösung des kohlensauren Kalis in 100 Theilen Wasser mit einer ebenso verdünnten Lösung des antimonsauren Kalis vermischen in dem Verhältnisse von 1 : 1 bis 6, ohne dass eine Trübung auch beim Stehen erfolgt.

2) *Natronsalze.* — Die Natronsalze geben mit antimonsaurem Kali sehr leicht einen charakteristischen Niederschlag, welcher antimonsaures Natron ist. Dieser stellt sich stets *krystallinisch* und unter dem Mikroskop *vollkommen krystallisirt* dar in einfachen Krystallen oder Zwillingen.

Die Krystalle haben ein *quadratisches Prisma* zur Grundform. Die *einfachen* Krystalle sind quadratische Prismen mit regelmässig abgestumpften Ecken, sind also eine Uebergangsform zum Quadratoktaeder; auch zeigen sie schwach abgestumpfte Seitenkanten, wenn sie nicht allzu klein sind. Die Einfachheit dieser Krystallisation deutet auch hier dar-

auf hin, dass die mikroskopischen Krystalle vielleicht immer nur mit wenigen Abänderungsflächen besetzt sind. Zuweilen erscheint an den Prismen eine Ecke sehr stark abgestumpft; dieses aber nur bei grössern Krystallen, welche, langsamer entstehend, an den Wänden des Gefässes aufgesessen waren.

Das quadratische Prisma oder das Quadratoktaeder ist überhaupt eine seltene Grundform. Nur 16 bis 20 der bekannteren Mineralien besitzen dieselbe, nämlich Zirkon, Gehlenit, Wernerit, Thomsonit, Harmotom und Apophyllit; Braunit, Hausmannit und Kupferkies; Zinnstein, Uranglimmer, Anatas, Rutil, Tungstein, Scheelbleierz, Gelbbleierz und Hornblei. Dabei ist auffallend, dass die Hälfte dieser Mineralien ebenfalls eine metallische Säure enthält. Findet man es zulässig, die Krystallformen der Mineralien als Norm anzunehmen, so zeigt sich, dass die bei weitem grössere Anzahl der Mineralien ein *gerades* oder *schiefes rhombisches Prisma* zur Grundform hat. Es ist merkwürdig, dass, so weit die Erfahrung reicht, bei den künstlich gebildeten Krystallen der organischen und unorganischen Körper ein ähnliches numerisches Verhältniss Statt findet. Demnach würde das antimonsaure Natron durch seine Krystallform sehr ausgezeichnet sein.

Bei einem guten Ueberschusse von antimonsaurem Kali und einer angemessenen Verdünnung entsteht das antimonsaure Natron auch in $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie langen, 4seitigen Tafeln mit abgestumpften Ecken, grösstentheils jedoch in lang, aber stumpf *zugespitzten* Prismen oder lang gezogenen Oktaedern, welche der Länge nach zu *Zwillingen* und *Drillingen* verbunden und als solche häufig sechsstrahlig, kreuz- oder büschelförmig gruppirt sind. Diese ausgezeichnete Krystallbildung zeigt sich ähnlich der des Scheelbleierzes, insbesondere des zu Altenberg vorkommenden.

a) Fügt man zu einer Lösung des krystallisirten *reinen kohlensauren Natrons* in 100 Theilen Wasser eine gleiche Menge einer 100fach verdünnten Lösung des antimonsauren Kalis, ohne die Flüssigkeit zu rühren, so setzen sich allmälig beim Stehen kleine glasglänzende Prismen von

der oben beschriebenen einfachen Gestalt ab. Bewegt man aber die Flüssigkeit, so entsteht sogleich ein starker, mehr flockig erscheinender Niederschlag, dessen krystallinische Beschaffenheit jedoch durch die Krystallstriche an den Berührungspuncten zwischen dem Glasstäbchen und dem Probirglase deutlich bezeichnet wird.

Man kann die Lösung des kohlensauren Natrons noch mit einer gleichen Menge von Wasser vermischen, und dann mit dem antimonsauren Kali versetzen, und man erhält dennoch eine starke Trübung und krystallinisch werdende Fällung. Die hier Statt habende 300fache Verdünnung hebt also die Reaction nicht auf.

Aber auch noch bei einer 500fachen Verdünnung wird durch die doppelte Menge des antimonsauren Kalis, so dass im Ganzen eine 700fache Verdünnung Statt hat, beim Umrühren noch eine merkliche, später vollkommen krystallinisch werdende Trübung bewirkt.

Endlich, mischt man 5 Tropfen der 100fach verdünnten Lösung des krystallisirten kohlensauren Natrons mit 45 Tropfen Wasser, so wird bei dieser 1000fachen Verdünnung dennoch durch 20 Tropfen der Lösung des antimonsauren Kalis, also bei einer 1400fachen Verdünnung im Ganzen noch eine schwache Trübung beim Umrühren und Stehen, und später eine deutliche krystallinische Ablagerung hervorgebracht.

b) Werden die gewöhnlichen Lösungen von *Chlornatrium, Glaubersalz, salpetersaurem, phosphorsaurem, kohlensaurem* und *essigsaurem Natron* mit etwa $\frac{1}{4}$ ihres Volumens der Lösung des antimonsauren Kalis vermischt, wobei also immer ein Ueberschuss der löslichen Natronsalze bleibt; so entstehen beim Umrühren sogleich krystallinische Niederschläge. Die quadratischen Prismen, woraus die Niederschläge lediglich bestehen, sind aber viel kleiner, als diejenigen, welche bei 200facher Verdünnung aus kohlensaurem Natron durch eine gleiche Menge von antimonsaurem Kali *allmälig* gebildet werden.

c) Werden Gemische von *Natron-* und *Kalisalzen* mit antimonsaurem Kali versetzt, so wird dennoch das Natron

gefällt, und zwar, wie es scheint, in demselben Grade, wie aus reinen Lösungen der Natronsalze. Nur ein *starker* Ueberschuss von *kohlensaurem Kali* verhindert die Bildung des antimonsauren Natrons gänzlich. Ebenso wird das gefällte antimonsaure Natron von einer verdünnten Lösung der gereinigten Pottasche sowohl, als auch des reinen kohlensauren Kalis vollkommen wieder aufgelöst. Wenn man daher die Lösung der gereinigten Pottasche, auch ungeachtet der Kieselsäure darin, ohne Störung der Reaction mit antimonsaurem Kali vermischen kann, so kann die Prüfung doch erst genau und scharf werden, wenn man das kohlensaure Kali vollständig oder doch wenigstens grossentheils mit Salzsäure oder Essigsäure in der Wärme gesättigt hat.

Mischt man von Lösungen, welche sämmtlich mit 100 Theilen Wasser bereitet worden, zusammen 1 Theil kohlensaures Natron, 1 Theil kohlensaures Kali und 2 Theile antimonsaures Kali, so entsteht zwar eine ziemliche Trübung, aber doch kein Niederschlag. Beim Stehen indessen setzen sich sehr viele und deutliche Krystalle von antimonsaurem Natron ab.

Vermischt man 1 Theil *kohlensaures Natron* mit 5 Theilen *kohlensaurem Kali* und fügt man 4 Theile antimonsaures Kali hinzu, so dass also das entstehende antimonsaure Natron sich in 1000 Theilen Wasser aufgelöst befindet, so bildet sich beim Schütteln der Flüssigkeit kaum eine Trübung. Beim Stehen der Flüssigkeit erzeugt sich jedoch innerhalb 12 Stunden ein krystallinischer Absatz an den Wänden des Probirglases, welcher als antimonsaures Natron bei 200facher Vergrösserung leicht zu erkennen ist.

Aus einer Flüssigkeit, welche aus 1 Theile kohlensaurem Natron, 20 Theilen kohlensaurem Kali, und 10 Theilen antimonsaurem Kali gemischt worden, also eine 3000fache Verdünnung besass, entstand jedoch auch bei längerem Stehen nur eine zweifelhafte krystallinische Ablagerung.

Nach diesen Versuchen kann also die Nützlichkeit des antimonsauren Kalis als Reagens für Natron nicht mehr zweifelhaft sein. Von der Anwendbarkeit dieses Reagens

zur *quantitativen* Bestimmung des Natrons wird aber in einer folgenden Abhandlung die Rede sein.

Sömmering's entwässerter Alkohol ist eine Wahrheit! Begegnung der vom Hrn. Medic.-Assessor Jahn in Meiningen im Aprilheft d. A. niedergelegten Ansicht über den Sömmering'schen Alkohol;

von

Carl Gruner,

Apotheker zu Dresden.

Nicht ohne Verwunderung konnte ich die Behauptung des Hrn. Collegen Jahn lesen: »dass die Angabe Sömmering's, dass Weingeist in thierischer Blase entwässert werden könne, auf Irrthum und Täuschung beruhe«.

Ich habe nach dieser Methode mehrfache Versuche gemacht und will meine dabei erlangten Erfahrungen hier mittheilen, in der Hoffnung, jene unbegründete Beschuldigung dadurch zu widerlegen.

Meinen ersten Versuch machte ich in einer ganz gewöhnlichen unvorbereiteten grossen Rindsblase und zwar mit Weingeist von etwa nur 65 Proc. R. Ich hing dieselbe im Winter über meinen Stubenofen auf, wo ein Temperaturwechsel zwischen + 10 und 20° R. statt finden mochte. Nur unsicher (denn es kann 15 Jahre her sein) erinnere ich mich noch des Erfolgs, der mir keineswegs befriedigend erschien; nach einem Zeitraum von wenigstens 8 Wochen fand ich zwar den Inhalt seinem Volumen nach bedeutend vermindert, die Procentzunahme jedoch nicht erheblich, kann sie auch jetzt nicht mehr aus der Erinnerung angeben. Die Flüssigkeit hatte ein durch eine Menge Flocken sehr getrübtes Ansehen und einen auffallend süsslichen, dem der Melasse sehr nahe kommenden Geruch angenommen.

Später, vor ungefähr 5 Jahren, erneuerte ich den Versuch und zwar diessmal genau nach der in Dulk's Com-

mentar zur preuss. Pharmakopöe (1ste Aufl. p. 679) enthaltenen Anweisung. Dass ich anstatt Rinds- oder Schweinsblasen Kälberblasen von gewöhnlicher Grösse und statt eines Opodeldocglases ein Stück Glasröhre von 6''' Durchmesser nahm und diese Röhre, nachdem ich den Alkohol eingegossen hatte, ganz einfach mit feiner nasser Blase, wie bei Digerirkolben zu geschehen pflegt, verschloss, sind kleine Abweichungen, die ich für unerheblich ansehe.

Vier solcher Blasen bis zu $\frac{7}{8}$ mit Weingeist von 75 Proc. R. gefüllt, wurden über einer Kochmaschine im Sommer angebracht, in deren Nähe die Temperatur + 21° R. nicht überstieg, jedoch in den nächtlichen Unterbrechungsstunden wohl auch bis auf + 12° herabfiel. Auch diessmal bedurfte es einer langen Zeit von mehr als 4 Wochen, bis der Inhalt so weit entwässert war, dass er 88 Proc. am Richter'schen Aräometer anzeigte. Auch hier fand sich der oben beschriebene Geruch, jedoch in weit geringerem Grade, auch war die Trübung des Alkohols merklich geringer.

Weil die erlangte Stärke mir für den damaligen Zweck genügte, setzte ich das Verfahren nicht fort, fand mich jedoch damals schon auf den Schluss geführt, dass die ungleiche und täglich so bedeutend wachsende Temperatur wohl die Hauptursache der Langwierigkeit des Processes sein möchte, und behielt mir spätere Wiederholung desselben unter veränderten Umständen vor.

Die Veranlassung dazu gab mir nun kürzlich die eingangs citirte Behauptung. Es wurden die vom letzten Versuche noch vorhandenen Blasen alsbald wieder hervorgesucht und geprüft, wobei sich fand, dass zwei davon, obgleich sie keineswegs besonders sorgfältig aufbewahrt gewesen, noch unversehrt und vollkommen luftdicht geblieben waren, die beiden andern hatten äussere Verletzung erfahren; auffallend war es aber, dass keine von allen den geringsten Angriff von den Milben erfahren hatte, die so sehr zerstörend auf dieses thierische Organ einwirken, dass selbst der beste Verschluss kaum Jahr und Tag dagegen zu schützen vermag.

Die beiden noch brauchbaren Blasen wurden, nachdem sie zuvor aufgeweicht, aufgeblasen und wieder getrocknet worden waren, abermals mit Weingeist zu $\frac{4}{5}$ angefüllt, diessmal aber von 84 Proc. Stärke, auf die frühere Weise verschlossen und über einem Bäckerofen in einer Temperatur von + 37° R. aufgehängt, die nicht unter 35° herabkam.

Am achten Tage darauf wurde der Inhalt geprüft und (versteht sich bei Normaltemperatur) 95 Proc. R. stark gefunden. Der Geruch war nur schwach süsslich, die Trübung sehr unbedeutend. Bei hierauf angestellter Rectification aus der Retorte über Kohle hatte der Gehalt, ungeachtet mit gehöriger Vorsicht gearbeitet wurde, auch nicht um $\frac{1}{2}$ Procent zugenommen.

Wenn nun dieser letzte Erfolg doch gewiss nicht als unbefriedigend angesehen werden kann, so widerlegt er auf das Bestimmteste jene Behauptung des Hrn. Collegen Jahn, sowie das Misslingen seines Versuchs gewiss nur der allzu niedrigen Temperatur beigemessen werden kann. Ich glaube aus meinem Beobachten den Schluss ziehen zu müssen: dass nicht allein eine stets gleichmässige, sondern auch eine höhere Temperatur (als die von Dulk zu 20—23° R. angegebene) Bedingung des Gelingens sei.

Gewiss ist es der Mühe werth, noch weitere Versuche über dieses interessante Verfahren anzustellen, und ich zweifle nicht, man werde bald zu bestimmten Regeln dafür gelangen.

Auch ich muss, auf vielfache Erfahrung gestützt, dem Ausspruch des Collegen Gruner, dass das von Sömmering empfohlene Verfahren zum erwünschten Ziele führe, beitreten, nur glaube ich, dass nicht allein eine gleichmässige Temperatur von 30—36° R. zum Gelingen nöthig ist, sondern dass auch kein zu schwacher Weingeist, sondern immer ein Spiritus von 80° Richter von Anfang an anzuwenden ist, wenn man nämlich mit Vortheil arbeiten will. In kurzer Zeit ist derselbe immer von 80° auf 94 bis 95° Richter gebracht worden. — In neuerer Zeit

habe ich mich dieses Verfahrens nicht mehr bedient, sondern nur des Aetzkalks, der schneller und leichter zum Ziele führt. — Auch zur Entwässerung des Schwefeläthers ist der Aetzkalk mit Nutzen anzuwenden. Dr. Meurer.

Bereits im Jahre 1827 habe ich in Trommsdorff's *Journ. für Pharm. Bd. XIV. 2. S. 273* meine Erfahrungen mitgetheilt über Darstellung des absoluten Alkohols nach Sömmering's Methode, wobei ich darauf aufmerksam gemacht habe, dass es nöthig sei, die Digestion nicht zu unterbrechen. Auch muss die Blase äusserlich mit Firniss oder Hausenblase überzogen werden. Ich erhielt Alkohol von 90 $\frac{0}{0}$, der früher nur 80 $\frac{0}{0}$ enthielt. Bley.

Ueber Entwässerung des Alkohols nach Sömmering's Methode;

von

J. Uterhark in Bautzen.

In dem Aprilhefte des Archivs der Pharmacie steht eine Notiz von Franz Jahn: »Die Angabe Sömmering's, dass Weingeist in thierischen Blasen entwässert werden könne, beruht auf Irrthum und Täuschung.« — Meine Erfahrungen in dieser Beziehung haben mich eines Andern belehrt. Seit mehreren Jahren bereite ich mir den absoluten Alkohol nach der Methode von Sömmering, und habe jederzeit ein vollkommen befriedigendes Resultat erhalten. Nur darf man keine Stubenwärme, sondern man muss eine Temperatur von 40 — 50° (*vide Berz. Lehrb. Bd. 8. Seite 129)* anwenden, wozu ein fortwährend geheizter Backofen eines Bäckers, über welchem die, mit Alkohol gefüllte Blase in einer Entfernung von einigen Zollen aufgehangen wird, die zweckmässigste und bequemste Gelegenheit darbietet. Ohngefähr 6 Kannen Alkohol von 80 $\frac{0}{0}$ R., womit eine Schweinsblase bis zu $\frac{3}{4}$ ihres Volumens angefüllt worden war, erforderten, bei eben erwähnter Temperatur, eine Zeit von 4 — 5 Wochen, um in einen Alkohol von 96 — 97 $\frac{0}{0}$ R. verwandelt worden zu sein. Absolut

wasserfrei konnte ich jedoch, nach dieser Methode, den Alkohol nie erhalten, welches mit den hierüber angestellten Versuchen Geiger's und Planiava's auch übereinstimmt.

Das Ueberziehen der Blase mit einer Leimlösung ist nicht so unbedingt nothwendig, wenn beim Reinigen derselben nur die Vorsicht angewendet wird, dass sie ihres eigenthümlichen Leims auf der äussern Fläche nicht beraubt werde. Sehr zweckmässig für die öftere Anwendung Einer Blase aber ist die Einschnürung eines abgesprengten Flaschenhalses, da so vorbereitet, der Alkohol nach Beendigung der Arbeit mit Leichtigkeit herausgegossen und zur Fortsetzung der Production sogleich wieder benutzt werden kann. (Vide *Dulk's Uebers. d. Pr. Ph. Bd. 2. S. 756.)*

Ueber Platinfeuerzeuge;

von

Brodkorb,

Apotheker in Coennern.

(Auszug aus einem Briefe an Dr. Bley.)

Die Mittheilung des Hrn. Gieseke im Aprilhefte unserer Zeitschrift, dass die Zündkraft des Platinschwamms durch Arsenikwasserstoff vernichtet wird, war auch mir nicht neu. Es ist dies auch sicher die Veranlassung, wesshalb in den Anweisungen, Platinfeuerzeuge zu füllen, stets rauchende Schwefelsäure vorgeschrieben wird. Die Sache dürfte jedoch mehr Aufmerksamkeit verdienen, als man ihr bisher gewidmet hat. Sollte die fortdauernde Zündkraft des Platinschwamms nicht den Beweis geben, dass sowohl Zink als Säure, welche zur Füllung verwandt sind, frei von Arsenik waren?

Vor längerer Zeit wurde in einer Zeitung, wie ich glaube, der Magdeburger, die Gefährlichkeit der Platinfeuerzeuge hervorgehoben, weil bei unreinem Material Arsenikwasserstoff entwickelt werde. Dadurch veranlasst, habe ich verschiedene Sorten Zink sowohl, als Schwefelsäure, auch nicht rauchende, in Zündmaschinen auf Arse-

nik geprüft, nie aber den bekannten Marsh'schen Anflug entstehen sehen. Die Sache interessirt mich nun, und ich werde vergleichende Versuche deshalb anstellen. Auch Antimonwasserstoff hat die Eigenschaft, die Zündkraft des Platinschwamms zu vernichten. Ein in meinem Wohnorte angekauftes Zink wurde von mir zu Zinkkolben verwandt. In ganz kurzer Zeit liefen verschiedene Klagen ein, dass die Feuerzeuge seit der neuen Füllung nicht mehr zünden wollten. Da es mir nicht gelang, die Zündkraft des Schwammes auf die Dauer wieder herzustellen, so forschte ich der Abstammung des Zinks nach, und erfuhr, dass dasselbe zusammengeschmolzenes Zinkblech war, und die Untersuchung gab bedeutende Beimischung von Antimon. Ob dies Metall stets dem Zink beim Walzen zugesetzt wird?

Dass Schwefelwasserstoff und schweflige Säure (Schwefelhölzer) dieselbe vernichtende Eigenschaft haben, ist allbekannt. Dass aber auch ätherisches Senföl gleiche Wirkung hervorbringt, habe ich erst vor Kurzem bemerkt.

Ein Glas mit einer Auflösung dieses Oels, welches so eben bereitet war, stand neben dem Feuerzeuge in einem Schränkchen. Der Stöpsel des Gläschens mit erwähnter Auflösung schloss entweder nicht oder war nicht gehörig festgedrückt, genug, das Schränkchen war mit dem Geruche von Senföl stark erfüllt und die Zündmaschine versagte. Dies ist später bei absichtlicher Verflüchtigung von Senföl mehrere Mal der Fall gewesen, und ich habe nie einen andern Grund zur Vernichtung der Zündkraft des Platinschwamms finden können.

Sicheres Unterscheidungsmittel der Aq. Amygdalar. amar. von Aq. Lauro-Cerasi;

von

Fr. Wilh. Weber,
Candidat der Pharmacie aus Neuenhaus.

Wie bekannt, unterscheidet man gewöhnlich die beiden Wässer durch den Geruch. Da dieses jedoch leicht

zu Irrthum führen kann, so scheint mir folgendes höchst einfache und untrügliche Reagens das beste zu sein. Man nimmt zwei Reagensgläser, thut in jedes derselben ein Paar Drachmen von oben genannten Wässern, und setzt alsdann zu jedem ungefähr einen Scrupel Aetzammoniakflüssigkeit. Alsbald wird man nach ruhigem Stehenlassen sehen, dass das Kirschlorbeerwasser eine milchweisse Farbe annimmt, das Bittermandelwasser dagegen vollkommen unverändert bleibt.

Ueber die Destillation des concentrirten Bittermandelwassers aus dem Beindorf'schen Apparat;

von

Carl Hemmelmann und Georg Krug.

Sehr häufig hört man darüber Klage führen, dass der Beindorf'sche Apparat, welcher zur Destillation der meisten aromatischen Wässer so vorzüglich ist, zur Darstellung des concentrirten Bittermandelwassers ganz unbrauchbar sei.

Da aber bei der Destillation keines der anderen Wässer so leicht Anbrennen erfolgt, als gerade bei dem erwähnten, so wäre gerade bei diesem die Destillation aus dem Dampfapparate am angenehmsten.

Das Nichtgelingen der Destillation des Bittermandelwassers aus dem Dampfapparate hat nun wohl seinen Hauptgrund darin, dass man die Mandeln nicht, wie andere Substanzen, trocken auf den Siebboden der Destillirblase legen und so der Destillation unterwerfen kann, weil das blausäurehaltige Bittermandelöl erst durch längere Einwirkung von Wasser, welches eine gewisse Temperatur nicht überschreiten darf, in den bittern Mandeln erzeugt wird.

Mengt man aber die vom Oel befreiten zerstossenen bittern Mandeln in der Destillirblase des Beindorf'schen Apparates mit Wasser zu einem Brei an, so ereignet es sich fast immer, dass die untere Mündung der Dampfröhre dadurch so verstopft wird, dass die Dämpfe gar nicht in die Blase

eindringen, und, mit dem blausäurehaltigen Bittermandelöle beladen, abdestilliren können.

Hierzu kommt noch der Uebelstand, dass, wenn auch etwas Dampf hindurchdringen kann, derselbe durch den kalten Mandelbrei in solchem Maasse condensirt wird, dass das Dampfrohr dennoch bald durch das condensirte Wasser gesperrt wird, und die Dämpfe alsdann auch nicht mehr gut durchdringen können.

Die Abstellung dieser Uebelstände im Auge haltend, ist es uns gelungen, ein Verfahren auszumitteln, nach welchem man jederzeit und unfehlbar ein gutes Bittermandelwasser durch Destillation aus dem Beindorf'schen Apparat gewinnen kann.

Dieses Verfahren nun wollen wir in kurzem Abriss mittheilen, und es wird uns Freude machen, wenn dasselbe auch von Andern zweckmässig befunden wird.

Man menge in einem gut verschliessbaren weiten Topf die vom Oel befreiten Kleien der bittern Mandeln mit so viel Wasser gut durcheinander, dass dadurch eine durch und durch nasse, aber dennoch leicht krümelnde Masse entsteht, verschliesse hierauf den Topf gut und lasse das Gemenge die übliche Zeit stehen, damit durch Einwirkung des Wassers das blausäurehaltige Bittermandelöl gebildet werde. Alsdann setze man die Destillirblase des Beindorf'schen Apparates ganz wie gewöhnlich mit dem Bodensiebe und dem längeren Schenkel des Dampfrohres in Stand, bedecke das Sieb noch sorgfältig mit grober Sackleinwand, vertheile hierauf gleichförmig und in kleinen Partikeln die krümliche Mandelmasse und schütte endlich die vorgeschriebene Menge Weingeist hinzu.

Nun setze man die Destillirblase in den Dampfapparat, verstopfe mit einem passenden Korke den noch offenen längern Schenkel des Dampfrohres, setze Helm und Vorstoss auf und gebe Acht, bis der Helm durch die spirituosen Dämpfe warm wird. Alsdann nehme man den Kork aus dem längern Schenkel des Dampfrohres, verbinde denselben durch den kürzeren gebogenen Schenkel mit dem Wasserkessel, so dass nun erst die Dämpfe in

die schon zuvor erwärmte Destillirblase treten. Alsdann geht die Destillation rasch und gleichmässig von statten und man erhält, vor dem Anbrennen völlig gesichert, ein tadelloses Bittermandelwasser.

Arsenikgehalt des Phosphors in Bezug auf daraus zu bereitende Phosphorsäure;

von

Carl Hemmelmann und Georg Krug.

Dass der Phosphor häufig Arsenik enthält, ist eine schon oft bemerkte Thatsache.

Gar häufig mag nun wohl die Meinung vorkommen, dass ein so verunreinigter Phosphor als unbrauchbar zur Bereitung der Phosphorsäure zu verwerfen sei. Dem ist aber nicht so; denn wenn man nur gehörige Vorsichtsmaassregeln anwendet, so kann man dennoch aus arsenikhaltigem Phosphor eine reine Säure gewinnen, wovon wir uns durch wiederholte Versuche überzeugt haben. Wenn man nämlich den Phosphor nur mit so viel Salpetersäure kocht, dass er gerade eben aufgelöst wird und die Lösung dann, ohne neue Säure hinzusetzen, noch einige Zeit kochen lässt, so tritt ein Moment ein, wo sich aller Arsenik, welcher im Phosphor enthalten war, als metallische, schwarze Masse, theilweise pulverförmig, theilweise in glänzenden Häutchen abscheidet.

Filtrirt man nun die Flüssigkeit, welche zuvor verdünnt werden muss, von dem ausgeschiedenen Arsenik ab, so erhält man eine gemischte Lösung von phosphoriger Säure mit Phosphorsäure, die frei von Arsenik ist, und durch weitere kunstgemässe Behandlung mit Salpetersäure in Phosphorsäure verwandelt wird, welche in Bezug auf Reinheit allen Anforderungen Genüge leistet, wie uns mehrfache Versuche mit dem Marsh'schen Apparat gelehrt haben.

Die Abscheidung des Arseniks beruht hierbei, wie

leicht einzusehen ist, auf der reducirenden Kraft der phosphorigen Säure*).

Einige Beobachtungen bei der Bereitung des kohlensauren Eisenoxyduls nach Vallet;

von

Friedr. Arcularius.

Nach der von Vallet mitgetheilten Vorschrift erhält man ein rein kohlensaures Eisenoxydul, doch ist es nöthig, einige Vorsichtsmaassregeln dabei zu beobachten. Das Präparat wird nämlich leicht mit etwas Oxyd verunreinigt, wenn man nicht die Flasche, worin die Fällung geschieht, vollkommen bis unter den Stöpsel mit dem, mit Zucker versetzten Aussüssungswasser anfüllt, so dass durchaus kein Raum für Luft in derselben übrig bleibt. Diese Vorsicht ist namentlich zu berücksichtigen, wenn man zu dem Aussüssen Umstände halber längere Zeit, vielleicht 3 bis 4 Tage, verwendet. Die Empfindlichkeit der in der Flüssigkeit suspendirten Eisenverbindung gegen die atmosphärische Luft ist grösser, als die spätere Haltbarkeit dieses Präparats vermuthen lassen sollte. Ich hatte in einem Falle nicht so viel destillirtes Wasser durch vorheriges Auskochen von der Luft befreit, um den Hals des tubulirten Kolbens, den ich zur Fällung benutzte, völlig anzufüllen. Es blieben etwa 4 bis 5 Zoll noch leer. Um keine

---

*) Es ist sehr schön, die praktische Ausführbarkeit dieser Reinigungsmethode der Phosphorsäure bestätigt zu sehen (vergl. *Handbuch der Pharmacie von Geiger, 5. Aufl. von Liebig. 2. Lief. 1837. pag. 295*). Indessen haben mich theils früher, theils eben jetzt angestellte Versuche zu der Ansicht geführt, dass dieses Verfahren immer precär bleibt zur Erzielung einer *reinen* Phosphorsäure. Es scheint mir daher misslich, dasselbe allgemein einzuführen. Man hat immer ein vollkommen sicheres Mittel zur Reinigung der Phosphorsäure an dem Schwefelwasserstoff, den man nur genügend lange einwirken lassen muss auf die durch starkes Abdampfen von aller salpetrigen Säure befreiten und mit Wasser verdünnten Phosphorsäure. H. Wr.

Luft zutreten zu lassen, wurde nun dieser Raum mit nicht gekochtem destillirtem Wasser vorsichtig angefüllt. Nach ganz kurzer Zeit war dieser obere Theil der Flüssigkeit deutlich braun gefärbt, und musste schnell entfernt werden.

Verwendet man längere Zeit zum Aussüssen des Niederschlags, so bildet sich doch in der Regel auch bei grosser Vorsicht innerhalb des Gefässes ein brauner Ueberzug von Oxyd an den Wandungen desselben, der das Präparat leicht verunreinigt. Diesem Uebelstande ist aber leicht abzuhelfen, wenn man dann den Niederschlag in ein reines Glas giesst und das Aussüssen von Neuem beginnt.

Es ist nöthig, den Zuckersyrup hierzu mit destillirtem Wasser zu bereiten, es sei denn, dass man Quellwasser hat, welches frei von schwefelsaurem Kalk ist. Man wird auch wohl thun, den Zucker vorher auf schwefelsauren Kalk zu prüfen, indem zuweilen schwefelsaurer Kalk bei der Klärung des Zuckersaftes in denselben hineingeräth und eine auflösliche Verbindung mit demselben bildet. Ich wurde nämlich nach einige Tage langem Aussüssen, wo die Flüssigkeit noch stark auf Schwefelsäure reagirte, darauf geleitet, den Zucker zu untersuchen, und schied aus einer Unze desselben 7,5 Gran schwefelsauren Kalk aus.

Nach vollendetem Aussüssen bringt man das Präcipitat am besten in einem Pressbeutel von *feiner starker* Leinwand, den man inwendig und auswendig mit Honig bestreicht, unter die Presse. Sollte auch anfangs etwas Präcipitat mit durchgehen, die Flüssigkeit läuft bald klar, und kann mit einiger Vorsicht gepresst werden, bis die Masse schon einen zusammenhängenden Kuchen bildet, wo sie dann ferner mit Honig gemischt und im Wasserbade unter beständigem Umrühren abgedampft wird.

Die Güte des Präparats erkennt man sowohl an seiner Farbe, die inwendig blassgrünlich sein muss (auswendig ist sie meist etwas dunkler), als auch vorzüglich durch seine farblose Auflösung in Chlorwasserstoffsäure unter reichlicher Entwickelung von Kohlensäure, und durch die für Eisenoxyd- und Oxydulsalze bekannten Reagentien.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Mittheilung über Sem. Lycopodii;

von

Wichmann,

Apotheker in Hildesheim.

In der Generalversammlung des norddeutschen Apothekervereins zu Braunschweig machte ich einige Mittheilungen über Einsammlung und Gewinnung des *Sem. Lycopodii*, und bemerkte unter anderm, dass die Kätzchen möglichst langsam getrocknet werden müssten, um ein, allen Anforderungen entsprechenden *Pollen Lycopodii* zu bekommen. Ich hatte nämlich einen Theil der eingekauften Kätzchen langsam auf dem Hausboden getrocknet, einen andern Theil schnell in einem Trockenschranke. Erstere lieferte ein durchaus tadelfreies *Lycopodium*, während der, durch schnelles Trocknen ausgefallenen *Pollen*, mit Wasser geschüttelt, in dem Gefässe zu Boden sank, und demnach für ein verfälschtes *Lycopodium* angesehen werden konnte. Die Ursache dieser Verschiedenheit blieb mir damals fremd. Im letzten Sommer habe ich wiederum Ankäufe der Kätzchen von *Lycopodium clavatum* gemacht und dabei beobachtet, dass die gute Eigenschaft des Bärlapppulvers davon abhängig ist, ob die Kätzchen vor dem Einsammeln mehr oder weniger zur Reife gelangten, und hieraus erklärt es sich denn, wesshalb die schnell getrockneten Kätzchen eine schlechte, die langsam getrockneten eine gute Waare lieferten, indem die letztern bei langsamem Trocknen noch etwas nachreifen konnten. In diesem Jahre erhielt ich eine Menge Kätzchen, die zu früh, nicht zur gehörigen Reife gediehen, eingesammelt waren, und lieferten diese, selbst beim langsamsten Trocknen, nicht nur eine geringe Ausbeute, da eine Menge der Antheren sich gar nicht öffneten, sondern dem erhaltenen *Lycopodium* fehlte auch die Eigenschaft, mit Wasser geschüttelt, trocken zu bleiben, das Wasser adhärirte vielmehr

den Pollenkörperchen und diese fielen zum grössesten Theil an den Boden des Gefässes nieder.

Ohne mich auf eine chemische Untersuchung des unreifen *Pollen Lycopodii*, im Vergleich mit den reifen, eingelassen zu haben, glaube ich doch der Meinung sein zu können, dass ein nicht zur völligen Reife gelangtes Bärlapppulver zum Arzneigebrauch selbst als Pucke-(Streu-) Pulver untauglich ist.

Es ist mir im Handel sehr häufig *Lycopodium* vorgekommen, welches die oben erwähnte Eigenschaft nicht besass. Ich war der Meinung, dass dieses mit dem *Pollen* anderer Gewächse verfälscht sei, wie unsere Lehrbücher es sagen, und gab es dem Absender zurück; wogegen ich oft die Versicherung erhielt, dass dies *Lycopodium* aus sicherer Quelle bezogen, durchaus ächt sein müsse. Ich bin jetzt der Meinung, die Verfälschung des *Pollen Lycopodii* mit dem Samenstaube anderer Pflanzen ist nicht einmal denkbar, denn schwerlich wird man von irgend einem andern Gewächse den Samenstaub in solcher Menge und zu so billigem Preise einsammeln können, als von *Lycopodium clavatum*, welches eine unglaublich grosse Ausbeute giebt. Gewiss ist daher die fehlerhafte Beschaffenheit des Bärlapps, sich mit dem Wasser zu einigen, nur davon abhängig, ob bei dem Einsammeln der Kätzchen deren Reife gehörig berücksichtigt wurde. Es könnte daher wohl ganz angemessen erscheinen, die *Lycopodium*-Sammler darauf aufmerksam zu machen, dass sie die Kätzchen nicht vor der Hand wegpflücken dürfen, sondern nur diejenigen wählen müssen, welche der Reife sehr nahe stehen. Leicht kann dies erreicht werden, wenn man nur diejenigen Kätzchen aufnimmt, deren Schuppen nicht mehr fest auf einander liegen, sondern vielmehr beginnen sich aufzuspreitzen. Solche Kätzchen, auf einen Boden gestreut, bedürfen noch einige Tage Zeit, bis die Antheren aufspringen und ihren reichen Inhalt auswerfen.

Endlich habe ich noch die Beobachtung gemacht, dass bei dem Reifen des *Pollen Lycopodii* sich Ammoniak entwickelt, welches eben sowohl durch den Geruch, als ver-

mittelst eines mit Salzsäure bestrichenen Glasstabes zu erkennen ist.

Prüfung des Nasturtium aquaticum auf Jod;

von
Müller,
Apotheker in Kosswein.

Durch den auffallenden jodähnlichen Geruch des frischen Krautes geleitet, beschloss ich, eine chemische Untersuchung auf Jodgehalt damit vorzunehmen. Mehrere Unzen des getrockneten Krautes wurden daher verbrannt, die Asche mit destillirtem Wasser gut ausgezogen, hierauf die alkalische Flüssigkeit mit so viel Schwefelsäure gemischt, dass die Basis noch ein wenig vorwaltete, sodann aber fast bis zur Trockne verdampft, mit Alkohol gemischt, um das sich gebildete schwefelsaure Kali abzuscheiden, welches filtrirt und bis zur Trockne verdunstet wurde, der Rückstand gab, mit Salpetersäure und Amylum, die charakteristische blaue Färbung des Jodamylum, mit Phosphorsalz und Kupferoxyd ertheilte er der Löthrohrflamme die bekannte grüne Farbe des Jods, zugleich mit der blauen des Chlors.

Ueber Tsantjan oder Kanten.

(Auszug aus einem Briefe des M.-R. Dr. Müller an Dr. Bley.)

Der *Tsantjan* oder *Kanten,* wovon ich Ihnen hierbei eine Probe übersende, ist eine Mittheilung des berühmten Reisenden, Hrn. von Siebold in Leyden, eine Zubereitung aus einem Seetange *(Fucus cartilaginosus),* welche auf Japan als Surrogat der essbaren Vogelnester verspeist und als Handelsartikel nach China ausgeführt wird. In Japan und China wird er als Heilmittel in Lungensucht und andern Cachectien in Form von Gelée gebraucht und leistet viel Erleichterung.

Die mir gütigst mitgetheilte Probe erscheint in Form

leicht zusammengedrehter Hausenblase von 4 — 6 Zoll Länge, gelbweisser Farbe, besitzt einen schleimigen Geschmack und besteht wahrscheinlich aus Pectin mit wenig pectinsauren Salzen. Zu mehreren Versuchen ist die Gabe zu klein. Bl.

Beobachtungen über die Trockenfäule der Kartoffeln;

von

Friedrich Christ. Fikentscher,

Chemiker in Redwitz.

Nachstehende Bemerkungen wurden während der Dauer dieser Epidemie, in den letzten vier Jahren gesammelt. Sie sind Resultate, theils eigener Anschauung, theils vieler Mittheilungen von hiesigen Landwirthen, und waren nicht für den Druck bestimmt, da ich voraussetzte, dass sie, ihrer Einfachheit wegen, häufig gemacht würden. Ich übergebe sie aber der Oeffentlichkeit, nachdem die neuesten Schriften — wenn auch nicht nach den darin enthaltenen Beobachtungen, doch sicher nach ihren Folgerungen — einen Irrthum verbreiten helfen, *der geeignet ist, diese Krankheit beständig zu erhalten.* Ich meine damit die Verwechslung der nassen Fäulniss mit der Trockenfäule.

Da erstere Krankheit so lange bekannt sein dürfte, als die Kartoffeln cultivirt werden, und letztere durch Hrn. Akademiker von Martius gründlich beschrieben wurde, so beschränke ich mich darauf, die Verhältnisse anzugeben, unter welchen beide Krankheiten auftreten, und unter welchen sie vermieden werden.

1) Die Trockenfäule trat in den Thalgebieten der Rössla und Kössein zuerst in den besten Kartoffelfeldern auf. Diese sind auf den Höhen und an den Abhängen unserer Glimmerschieferhügel, hundert bis zweihundert und fünfzig Fuss über der Thalsohle gelegen, haben einen sandigen Lehmboden mit durchlassendem und dabei doch nachhaltig feuchtem Untergrund. In diesem Boden ist das Wachsthum der Kartoffeln nie, weder durch Nässe noch Dürre,

gestört, und sie erreichen darin in jedem Jahre ihre Zeitigung um so mehr, als die Reifröste auf den Höhen durchschnittlich einige Wochen später erscheinen, als in den Thalgründen. — In den Niederungen, welche meist schweren Boden haben, ist der Einfluss der Nässe, wie der Trockenheit, entschiedener. Ist erstere anhaltend, so werden die Kartoffeln nicht reif, und bleiben wässerig. Bei vorherrschender Trockenheit wachsen sie nur spärlich; kommt dann in den spätern Sommermonaten ein befruchtender Regen, so setzen sich neben den ausgebildeten Knollen noch junge an, welche, wie die ältern, nicht mehr reif werden. Nur in besonders günstigen Jahren, in welchen weder Dürre noch Nässe vorherrscht, und nicht frühe Herbstfröste das Kartoffelkraut zerstören, werden in den tiefgelegenen Feldern gute, reife Kartoffeln erhalten. Die Jahre 1840 und 1841 brachten für uns passende Witterung, mit dieser in allen Lagen vortreffliche und viele Kartoffeln — *doch zugleich auch die Trockenfäule in Keller und Feld.*

Ziemlich und zum Theil ganz verschont blieben die in den feuchtesten, fettesten Boden gewonnenen speckigen Kartoffeln, sowie die kleinsten Knollen von jeder Sorte. Diese unterlagen dagegen mehr der nassen Fäulniss, wie es von jeher geschah.

2) Die sonderbare Erscheinung, dass auf einem Felde, welches mit gleicher Sorte Saatkartoffeln bestellt ist, einzelne Reihen fehlerfrei, andere lückig, und noch andere ganz schlecht bestehen, erklärt sich stets durch den Feuchtigkeitszustand der, die Saatkartoffeln umgebenden Erde. Reife Kartoffeln unterlagen der Trockenfäule um so mehr, in je trockneres Land sie gelegt wurden, und gediehen, auch bei starker Neigung zur Trockenfäule, ganz gut in feuchtem Boden. Man fand hier allgemein, dass die in den heissen Frühlingstagen des vorigen Jahres gelegten Kartoffeln besser gediehen, wenn sie am Morgen oder Abend in die frische Pflugfurche gelegt und sogleich bedeckt wurden, jene dagegen meist vermoderten, welche in die, von der Mittagshitze ausgedorrte Erde kamen.

Dass unreife Kartoffeln, in sehr nassen Boden gelegt, häufig nass verfaulten, war nichts Neues; weniger aber dürfte man beachtet haben, *dass solche unter Umständen, in welchen reife vermoderten, stets die gesündeste Saat gaben.*

3) Stärkere oder schwächere Bedeckung der Saatkartoffeln mit Erde, das Legen unter oder auf den Dünger, sind Bestellungsarten, welche im Allgemeinen von der trocknern oder feuchtern Beschaffenheit des Feldes bestimmt werden. In Beziehung auf die Trockenfäule fand sich, dass unter gleichen Umständen tiefer gelegte Saat weniger daran litt, als flach gelegte. Dass in feuchten Jahren und nassen Feldern zu tief gelegte Saatkartoffeln der nassen Fäule gerne unterliegen, ist bekannt.

4) Das Zerschneiden der Saatkartoffeln beförderte die Trockenfäule im höchsten Grade; das Legen reifer, ganzer und grosser Knollen war stets günstiger, schützte aber doch nicht völlig; dagegen gaben mittlere und ganz kleine Kartoffeln eine durchaus gesunde Saat und reichliche Ernte.

5) Von den hier vorherrschend gebauten Kartoffelsorten wurde die als vorzüglichste geschätzte Englische zuerst und am stärksten von der Trockenfäule ergriffen, so dass sie jetzt fast nicht mehr zu haben ist. Die Lerche, rothe späte, blaue frühe, weisse frühe, Rocks, Sachsenkartoffeln, weisse Niere (Mäuslein) litten alle mehr oder weniger. Nur von der weissen grossen Viehkartoffel, (hier Zuckerkartoffel genannt) kann ich nicht sicher behaupten, dass sie auch krank wird. Wo sie mit andern Sorten zugleich gebaut wurde, erhielt sie sich gesund. Diese ist von Allen die wässerigste Sorte, und es ist wahrscheinlich, dass sie in guten Lagen mehlreicher und damit auch der Trockenfäule zugänglicher wird.

6) Stärkere oder schwächere Düngung hatte Einfluss auf das Gedeihen durch die grössere oder geringere Trockenheit, welcher die Saat durch sie ausgesetzt wurde. Man fand übrigens, dass die Kartoffeln auf ungedüngten, magern Feldern von der Trockenfäule eben so sehr litten,

als auf gedüngten, und dass sich auch die Ernten von beiden im Keller gleich verhielten.

7) Wenn man früher reife gute Kartoffeln nicht zu zeitig und bei trockenem Wetter erntete, sie in einen trocknen, kühlen Keller brachte, so konnte man wegen des gesammelten Vorraths ruhig sein. War dagegen die Frucht nicht reif geworden, oder nasses Wetter während der Ernte, und der Aufbewahrungsort nicht sehr trocken, so durfte man das Auftreten der nassen Fäulniss erwarten. Dieses ist in den letzten Jahren anders geworden. Wer seine reifen, guten Kartoffeln trocken und spät in seinen guten Keller brachte, musste sie häufig an der Trockenfäule zu Grunde gehen sehen. Kam er dagegen zufällig mit der Ernte in nasse Witterung, oder war sein Keller feucht, so trat, wie früher, bei einzelnen Kartoffeln die nasse Fäulniss auf; doch der grösste Theil des Vorraths blieb dann gesund. *Einzelne Versuche, den Vorrath von guten Kartoffeln durch Begiessen mit Wasser vor der Trockenfäule zu schützen, hatten den besten Erfolg.*

Dass unreife, wässerige Kartoffeln in warme, feuchte Keller auf grosse Haufen gebracht, der nassen Fäulniss unterliegen, ist allbekannt.

Da die reifsten, grössten und wohlschmeckendsten Kartoffeln dem Trockenmoder zuerst unterliegen, da alle sonst als zweckmässig betrachteten Aufbewahrungsarten mit der Nachreife auch diese Krankheit begünstigen, so kommt man zu dem Schlusse, dass diese Krankheitserscheinung Folge von *Ueberreife* ist. Sie hat also nichts gemein mit der nassen Fäulniss, sondern steht zu derselben in einem ähnlichen Verhältniss, wie der Trockenmoder des Holzes zu der Fäulniss desselben im Wasser. Aehnliches zeigen mehrere Obstfrüchte, wie Aepfel, Birnen u. s. w., und ich zweifle nicht, dass sich noch viele verwandte Erscheinungen hier anreihen. Für die Cultur der Kartoffeln möchten aus dem Obigen folgende Vorsichtsmassregeln zu entnehmen sein:

1) Man zerschneide keine Saatkartoffel, und nehme dazu nur Knollen *unter* Mittelgrösse.

2) In sehr trockenen Frühjahren sorge man dafür, dass die Saatfurche so wenig als möglich austrockne, und bringe sogleich reichliche Erde auf die Knollen.

3) Die Saatkartoffeln erzeuge man durch späte Bestellung, etwa um Johannis, nehme sie spät aus der Erde, und bewahre sie in frostfreien Erdgruben oder in trockenen Kellern flach ausgebreitet auf. Die in feuchtem Boden gebauten Kartoffeln sind zur Saat fast immer passend, sie mögen früh oder spät bestellt worden sein.

4) Bei der Ernte sei man nicht ängstlich, wenn solche nicht ganz trocken geschehen kann, falls nur der Keller trocken ist. Sollte sich im Verlauf des Winters oder Frühjahrs die Trockenfäule zeigen, so befeuchte man den ganzen Vorrath. Dieses Mittel ist freilich in dem Fall nicht anwendbar, wenn reife und unreife Kartoffeln zusammengeschüttet sind, da man den letztern dadurch Gelegenheit zum Faulen giebt, und man muss solche deshalb bei der Ernte gehörig sondern.

Die Flora der Vorwelt;

von

J. Arrhenius.

Vor den Gewächsen und Pflanzen, welche die gegenwärtige Vegetation bilden, hat es eine Menge anderer gegeben, von denen sich noch in gewissen Bergschichten, ganz besonders aber in den Steinkohlenlagern, Spuren finden. Dieser für den Geologen höchst wichtige Umstand ist für den Botaniker von nicht geringem Interesse, denn nur dadurch ist man im Stande, die allmälige Entwickelung des Pflanzenreiches faktisch nachzuweisen und die Hauptumrisse der ältesten Perioden der Geschichte desselben festzustellen.

Wie bekannt, hat man sich seit den frühesten Zeiten eifrig damit beschäftigt, die fossilen Ueberreste ausgestorbener Thiergeschlechter zu untersuchen, zu vergleichen und zusammenzustellen, und auf jedem Museum trifft man Petrefacten-Sammlungen. Die fossilen Gewächse haben jedoch erst in späterer Zeit die Aufmerksamkeit der Naturforscher erregt, und verdienen dieselbe eben so sehr wie jene, wenn man sie sich auch weder so leicht, noch in so grosser Menge verschaffen kann.

Anton Jussieu war vielleicht der Erste, welcher den Unterschied zwischen den in den Steinkohlenlagern vorkommenden versteinerten Pflanzen und denjenigen bemerkte, die gegenwärtig auf denselben Stellen wachsen. Er bemerkte auch die auffallende Gleichheit zwischen den ausgestorbenen Pflanzen und denen, die noch in den Ländern der heissen Zone gedeihen. Bald mehrten sich die Beobachtungen und Entdeckungen über diesen Gegenstand, der immer mehr Aufmerksamkeit erregte, bis J. J. Scheuchzer ein sogenanntes *Herbarium diluvianum* herausgab*), das schon ziemlich gute Abbildungen von den damals bekannten fossilen Gewächsen enthielt. — Man hat jedoch mit Recht bemerkt, dass bei dem damaligen Standpuncte der Geognosie und Botanik jenes Studium unmöglich hätte Fortschritte machen oder man etwas Anderes thun können, als eben nur sammeln. Die Geognosie musste sich erst selbst zur wissenschaftlichen Selbständigkeit emporarbeiten und das Studium der Botanik nicht länger durch künstliche Systeme gebunden sein, welche die Vergleichung analoger Pflanzenformen mit einander so unendlich erschweren; auch musste die Mehrzahl der jetzt lebenden Pflanzen, besonders die der warmen Länder, bekannt sein, bevor irgend eine Vergleichung der gegenwärtigen Pflanzenwelt mit der früheren statt finden konnte.

Erst mit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts würden diese Hindernisse in der Hauptsache gehoben, und daher können wir auch erst von diesem Zeitpuncte

*) 1709; — 1. Auflage, in Folio. Die 2. Auflage erschien 1723.

an das wissenschaftliche Studium der Flora der Vorwelt datiren. Jetzt treten eifrige Forscher auf, und tragen immer mehr zur Entwickelung der neuen Wissenschaft bei. Hier eine vollständige historische Uebersicht aller Bemühungen derjenigen Männer zu geben, denen die Wissenschaft in dieser Beziehung verpflichtet ist, liegt durchaus nicht in unserem Plan; wir beabsichtigen nur, mit Uebergehung alles Speciellen, was nur den Fachgelehrten interessiren kann, in einem Totalbilde die Grundzüge der ältesten Flora der Vorwelt mit Hindeutung auf die Resultate zusammenzufassen, welche sich im Allgemeinen aus den versteinerten, nicht mehr existirenden, fossilen Pflanzen herleiten lassen. Wir glauben uns jedoch verpflichtet, anführen zu müssen, dass es hauptsächlich zwei Männer, nämlich Sternberg und Brogniart, waren, welche die neue Wissenschaft mit Riesenschritten vorwärts führten. Das vom Grafen C. v. Sternberg herausgegebene Werk »Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt« *) machte in diesem Zweige der Wissenschaft in der That Epoche, und dieses, sowie Ad. Brogniart's »*Prodrôme d'une histoire des végétaux fossiles*« **), sammt dem noch nicht vollendeten grösseren Werke desselben Verfassers »*Histoire des végétaux fossiles*« ***) bilden hier noch bis auf diese Stunde die Hauptwerke, indem man ganz besonders in Brogniart's Arbeiten nicht nur Alles auf einer Stelle zusammentrifft, was über diesen Gegenstand in Zeitschriften und akademischen Abhandlungen gesagt worden, sondern auch das Ganze zusammengefasst und streng beurtheilt findet.

Später sind J. Lindley, W. Hutton, H. G. Bronn, G. W. Göppert und Andere mit Auszeichnung auf dem Wege vorgedrungen, den Sternberg und Brogniart angebahnt, und unter den Schweden haben Nilsson, Agardh und Hisinger glückliche Forschungen angestellt über

*) 6 Folio-Hefte; Leipzig 1820 — 33.

**) herausgekommen in Paris 1828.

***) Die erste.

die Reste der verschwundenen Pflanzenwelt, die sich in Schweden, namentlich in den Steinkohlenflötzen von Hoyanäs und den Sandsteinlagern von Hör in Schonen vorfinden.

Mehrere Ergebnisse dieser Forschungen auf dem Gebiete der Flora der Vorwelt sind von der Art, dass sie auch diejenigen interessiren können, welche eigentlich keine Geologen oder Botaniker sind; wir haben daher geglaubt, diese mittheilen zu dürfen, und bemerken nur dabei, dass wir hier nichts anderes geben wollen, als eine freie Bearbeitung der Materialien, welche die Wissenschaft bereits zusammengetragen hat.

Betrachtet man die verschiedenen Bergschichten, welche übereinander gehäuft liegen, so findet man, dass die untersten — diejenigen also, welche die Basis bilden — aus einer krystallinischen Masse bestehen und nicht die geringste Spur von Thier- oder Pflanzenresten enthalten. Die Geologen nennen diese daher die Urformationen oder Urberge; sie sind durch die Einwirkung des Feuers entstanden und können daher keine organischen Ueberreste enthalten. Hieraus kann man auch ohne Bedenken den Schluss ziehen, dass es bei der Bildung der Urberge weder Pflanzen noch Thiere gab.

Auf den Urbergen ruhen eine Menge jüngerer, sehr ausgebreiteter Formationen, die alle denselben Charakter haben, sowohl in Bezug auf ihre chemischen Bestandtheile, als auf die Art und Weise, wie ihre Schichten streichen. Die Geologen classificiren bekanntlich die verschiedenen Bergformationen auf verschiedene Weise. Brogniart theilt die auf den Urbergen lagernden Schichten in 14 Gruppen, die sich nach und nach in 4 unendlich langen Epochen gebildet, während — wie die fossilen Ueberreste beweisen — das Pflanzenleben eine immer höhere Entwickelungsstufe erreichte. Wir beschäftigen uns hier nur mit der ersten dieser vier Epochen, wobei wir jedoch sogleich auf die Schwierigkeiten aufmerksam machen, welche daraus entstehen, dass bisher die fossilen Gewächse nur in sehr wenigen Ländern untersucht worden sind. So kann man z. B. die geographische Ausbreitung derjenigen

Pflanzen wenig beurtheilen, die sich in der ersten Periode der ersten Epoche, d. h. zu der Zeit vorfanden, wo sich die Uebergangsformationen bildeten, da man aus dieser Periode nach Brogniart nur 14 Arten kennt, von denen 13 auf Europa und eine auf Nordamerika kommen. Dagegen zeigt sich ein ganz anderes Verhältniss in der ersten Bildungsperiode der zweiten Epoche, d. h. in der Zeit der Steinkohlenformation, indem sich die 258 Arten derselben, welche man bereits im Jahre 1828 kannte, nicht allein von mehreren Puncten Europas, sondern auch von Amerika, Neuholland und Indien herschreiben. Da diese Periode die am besten erforschte und gekannte ist, so dürfte es wohl am zweckmässigsten sein, dass wir uns ausschliesslich mit ihr beschäftigten und nur im Vorbeigehen einen Blick auf die nachfolgenden Entwickelungsperioden werfen.

Die Steinkohlen, welche man ihres grossen ökonomischen Nutzens wegen schon seit langen Zeiten bearbeitet, und deren Lager man daher auch genauer kennt, enthalten eine grosse Menge sowohl thierischer als vegetabilischer Ueberreste. Die Steinkohlen selbst liegen in Lagern oder sogenannten Flötzen, die jedoch häufig mit Sandstein und Thonschiefer abwechseln. In diesem Thonschiefer ist es, wo man die Pflanzenüberreste am reichlichsten antrifft. Im Sandstein kommen sie gleichfalls vor, wenn auch nicht in so grosser Menge; man hat jedoch mitunter in ihm Stämme von 40—50 Fuss Länge gefunden. Uebrigens sind die Steinkohlen nichts anderes als Vegetabilien, die zuerst verkohlt und dann versteinert sind. Gewöhnlich bestehen sie aus einer gleichmässigen, wie zusammengeschmolzenen Masse; oft aber findet man in derselben Blätter und Zweige, ja sogar mitunter ganze aufrechtstehende Stämme, und dies Alles sehr wohl erhalten. Betrachten wir nun die Pflanzenfamilien, welche in den Steinkohlenlagern enthalten sind, so kommen wir zunächst zu dem merkwürdigen Resultat, dass eine bedeutend überwiegende Anzahl dieser Gewächse zu einer einzigen Familie, nämlich zu der der Farrenkräuter *(Filices)* gehört. Um diese fossilen Farrenkräuter mit den jetzt noch lebenden ver-

gleichen zu können, müssen wir uns erinnern, dass die Farrenkräuter gegenwärtig etwa nur $\frac{1}{48}$ der Anzahl aller bekannten Gewächsarten ausmachen, und dass sie in Bezug auf die Anzahl der Individuen kaum einen grösseren Theil der ganzen gegenwärtigen Vegetation bilden. Ferner dürfen wir Behufs der Vergleichung nicht vergessen, dass die Farrenkräuter in den kalten Klimaten gegenwärtig nur krautartig, d. h. mit einem Stiel versehen sind, der jährlich verwelkt, wohingegen in den tropischen Ländern noch heut zu Tage die Stiele vieljährig sind und zu grossen bedeutenden Bäumen aufschiessen, die den Palmen gleichen. Wie erwähnt, besteht also die Flora der Steinkohlenformation hauptsächlich aus Farrenkräutern, und zwar so, dass etwa $\frac{2}{3}$ der Anzahl der Arten, und $\frac{4}{5}$ der Anzahl der Individuen zu dieser Familie gehören, von der man in den Steinkohlenlagern nicht nur Blätter findet, sondern auch grosse; unzerbrochene, mit Blättern bedeckte, gewaltige Stämme, wie man sie in unseren nördlichen Ländern gar nicht zu sehen bekömmt. In der Vorwelt bildeten also die Farrenkräuter einen weit wichtigeren Theil der Vegetation und treten mit mehr Bedeutung auf, als heut zu Tage der Fall ist.

Die zweite Pflanzenfamilie, welche sich als vorherrschend in der Steinkohlenformation zeigt, und dort ebenfalls viel grossartiger als jetzt erscheint, ist die der *Lycopodiaceen.* Wir kennen sie in Schweden als kleine, feine, trockene am häufigsten moosartige Gewächse, die hier und dort in unseren Wäldern vorkommen. — Unter den Pflanzenüberresten der Vorwelt zeigt sich diese Familie nicht nur in viel zahlreicheren Arten, — sie bilden fast $\frac{3}{5}$ der ganzen Vegetation, — sondern auch viel üppiger und ansehnlicher, ja mit baumartigen Stämmen von 60 — 70 Fuss Länge; so dass sie also im Vergleich zu den gegenwärtigen Arten als wahre Riesen auftreten.

Die dritte Pflanzenfamilie, welche ebenfalls in Riesengestalt aus den Steinkohlenformationen hervortritt, ist das Geschlecht der Equisetaceen, die nur aus einem einzigen Geschlecht bestehen. Einige Arten desselben sind allgemein bekannt, wie z. B. Schachtelhalm *(Equisetum hyemale),*

dessen sich die Drechsler zum Poliren ihrer Arbeiten bedienen.

Man erkennt dies ganze Geschlecht sehr leicht an dem gegliederten und furchichten Stiel, der in Kreise sitzende, ebenfalls gegliederte und gefurchte Zweige hat. Die Blätter fehlen diesen Gewächsen eigentlich, und kommen hier nur als schmale Scheiden vor, die den Stiel bei jedem Gliede umschliessen. Wir wissen ferner, dass diesen Pflanzen die Blüthe fehlt, und dass sie die Früchte unter kleinen Schilden haben, welche zusammen die Blüthenähre bilden. Die Equisetaceen sind kleine oder wenigstens nur mittelmässig grosse, höchstens einige Fuss hohe Kräuter, und obgleich sie gegenwärtig, mit Ausnahme von Neuholland, über alle Länder ausgebreitet sind, kommen sie doch nur in so unbedeutender Menge vor, dass sie im Vergleich zu den anderen Gewächsen durchaus nicht von Bedeutung sind. — In den Steinkohlenformationen finden sich dagegen mehrere Arten mit grossen, baumartigen Stämmen, von über 10 Fuss Länge und 5—6 Zoll im Durchmesser, also von Dimensionen, wie sie unsere gegenwärtige Vegetation nirgend aufweisen kann, und wonach man sich leicht denken mag, dass der Totaleindruck einer Landschaft, in der solche Riesengestalten emporschossen, ein ganz besonderer gewesen sein muss.

Man kann dreist sagen, dass die drei hier angeführten Pflanzenfamilien — die Filices, Lycopodiaceen und Equisetaceen — die Hauptsache der Flora der Steinkohlenformationen bilden; denn die wenigen Gewächse, von denen man sonst noch Reste gefunden, sind lauter solche, die nicht mit Sicherheit classificirt und also auch nicht mit denen der Gegenwart verglichen werden können; wozu ausserdem noch der Umstand kommt, dass diese unbestimmten und noch bestrittenen Arten höchst selten sind, wesshalb man mit Gewissheit annehmen kann, dass sie nur einen unbedeutenden Theil der Flora der Vorwelt ausgemacht haben. Und da es nun überhaupt unsere Absicht ist, zu genaue Details zu vermeiden, so können wir diese seltenen Formen gänzlich übergehen, um uns nur mit dem

Hauptsächlichen und Charakteristischen zu beschäftigen. — Hier ist es nun sehr eigen, dass die drei erwähnten, zu den kryptogamen Gewächsen gehörenden Familien fast ausschliesslich die Hauptsache der Pflanzenwelt bildeten, die sich zur Zeit der Formation der Steinkohlenlager vorfand. — Gegenwärtig bilden diese drei Familien etwa nur $\frac{1}{30}$ der Flora, die in hunderten von verschiedenen Arten und Formen Berge und Thäler bedeckt, und also wohl gleichzeitig mit unserem Weltsystem (?) entstand.

Das Erste, was uns demnach bei der Beschauung der Pflanzenwelt der Vorzeit auffällt, ist ihre grosse Gleichförmigkeit, im Gegensatz zu der unendlichen Mannigfaltigkeit der jetzigen Flora. In dieser Beziehung könnte die frühere Vegetation mit unseren einförmigen Fichtenwäldern und Heidekräutern verglichen werden, doch so, dass sich auf jeden Fall eine grössere Abwechselung auch unter den Urformen vorgefunden, wie es noch heute der Fall ist mit den Nadelhölzern in Nordamerika und den Heidekräutern auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, an welcher letztern Stelle man bekanntlich 300 Arten derselben antrifft.

Aber diese Einförmigkeit, welche die Vegetation der Vorwelt charakterisirt, zeigt sich nicht nur in der beschränkten Anzahl der früher herrschenden Pflanzenfamilien, sondern auch selbst darin, dass die Vegetation damals vielmehr als gegenwärtig für die ganze Erde eine gleiche war. Dass die Steinkohlengruben in St. Etienne, in England, in Belgien und in Böhmen dieselben fossilen Gewächse enthalten, ist weniger überraschend; da alle diese Länder gegenwärtig so ziemlich dieselbe Flora haben. Dagegen ist es höchst eigen, dass von den 23 Arten, die sich in den Steinkohlengruben von Nordamerika gefunden, man auch 14 in England getroffen, was unstreitig andeutet, dass früher in der Flora dieser Länder eine grössere Uebereinstimmung geherrscht hat, als gegenwärtig noch der Fall ist. Bei der Vergleichung der Gewächse, die man in den Steinkohlengruben von Neuholland gefunden, mit denen von Najmahl in Indien, trifft man auf dasselbe Resultat; woraus man also schliessen darf, dass die Länder, welche gegenwärtig

eine ganz verschiedene Flora besitzen, früher eine gleiche hatten.

Die zweite Eigenthümlichkeit, welche die Flora der Steinkohlenformation charakterisirt, ist der fast gänzliche Mangel an Blumen oder Blüthen. Zwar glaubt man aus jener Zeit einige Phanerogamen, d. h. mit Blüthen versehene Gewächse, zu kennen; wenn man aber auch diese als solche betrachten und passiren lassen will, so ist doch ihre Anzahl so gering, dass sie eigentlich nur als Ausnahme von der Regel gelten können. Die Familien, welche fast einzig und allein die Flora der Steinkohlenformation bilden, gehören nämlich zu den kryptogamen Gewächsen, d. h. zu denjenigen, die keine Blüthen haben.

Das Blühen ist die höchste und edelste Lebensäusserung der Gewächse, weshalb man auch mit vollem Recht die Blüthe selbst für einen Beweis höherer Entwickelung derjenigen Pflanzen nimmt, welche dieselbe erzeugte; und diejenigen Gewächse, die nicht im Stande sind, Blüthen hervorzubringen, hält man mit Recht für gemeiner und unvollkommener, selbst wenn irgend einer ihrer Theile auch eine hohe Ausbildung erreichte, wie dies mit dem Blatte der Farrenkräuter wirklich der Fall ist. Obgleich nun jedoch der grösste Theil der Steinkohlengewächse nicht bis zu dem Grade der Entwickelung gediehen ist, Blüthen treiben zu können, so ist es doch im höchsten Grade merkwürdig, dass die drei erwähnten Pflanzenfamilien gleichsam auf der Grenze stehen, zwischen den Phanerogamen und kryptogamen Gewächsen, zu welchen letztern sie wohl gehören, während indess doch andere, mit ihnen nahe verwandte Familien, die sich in den nächsten Bildungsperioden vorfinden, wirklich Blüthen erzeugen. So sind z. B. die Farrenkräuter ganz nahe verwandt mit dem noch heute in den tropischen Ländern existirenden Sagobaum *(Cycadeae)*, und die Equiseten stimmen in vieler Hinsicht mit den Tannen und Fichten überein. Zwar hat man in spätern Zeiten ebenfalls in den Steinkohlengebilden Ueberreste von Nadelhölzern entdeckt, und der Sagobaum tritt schon in der nächstfolgenden Periode auf; aber erst

in der dritten Bildungsperiode traten diese beiden Familien so überwiegend hervor, dass sie beinahe die Hälfte der ganzen übrigen Vegetation ausmachen. Da nun also die Steinkohlenformation fast nur Gewächse ohne Blätter aufweist, die jüngeren Bergformationen immer mehr und mehr Gewächse mit Blüthen, nämlich zuerst grösstentheils Monokotyledonen (Gewächse mit einlappigem Samen), und dann neben diesen eine überwiegende Anzahl von Dikotyledonen (Pflanzen mit zwei Lappen); so finden wir hier einen neuen Beweis für die Wahrheit (welche auch durch die Ueberreste der fossilen Thiere erhärtet wird), dass sich die ganze belebte Natur nach und nach zu immer grösserer Vollkommenheit entwickelt hat.

Eine dritte Eigenheit, durch welche sich die Vegetation der Vorwelt von der gegenwärtigen unterscheidet, besteht darin, dass jener alle Getreidearten und überhaupt diejenigen Früchte fehlen, welche dem Menschen hauptsächlich zur Nahrung dienen. Auch scheinen der Flora der Steinkohlenformation die eigentlichen Grasarten völlig gemangelt zu haben, wie dies ungefähr in unseren jetzigen dichtbestandenen Fichtenwäldern der Fall ist — woraus hervorgeht, dass die grasfressenden Hausthiere der gegenwärtigen civilisirten Welt nicht existirt haben können. Dies beweisen auch die Ueberreste der Thierwelt, die man aus dieser ältesten Periode lebender Wesen gefunden hat. Korallen, sowie Mollusken (Schleim- oder Weichwürmer) und Strahlthiere *(Animalia radiata)*, die — wie bekannt — die niedrigsten und am wenigsten ausgebildeten Classen der lebenden Thierwelt einnehmen, findet man am häufigsten in den Steinkohlen, und zwar oft weit grösser, als sie gegenwärtig sind. Auch kommen krebsartige Thiere und einige Fische vor. Die gegenwärtig so zahlreichen Insekten scheinen zur Zeit der Steinkohlenformation gänzlich gemangelt zu haben, sowie auch die Vögel und die Säugethiere, denn von allen diesen hat sich in den Steinkohlen nicht die geringste Spur gefunden. Hieraus geht deutlich hervor, dass man vernünftiger Weise auch nicht erwarten kann, aus dieser Periode Ueberreste eines untergegangenen Men-

schengeschlechts zu entdecken. Die Wohnung musste wohl erst in allen ihren Theilen vollendet oder vollständig »eingerichtet« sein, ehe der Herr desselben eingeladen werden konnte, Besitz davon zu nehmen, und ein Land ohne Hausthier, ein Feld ohne Gras und Blumen, einförmige Wälder, in denen man weder eine nährende Frucht fand, noch einen fröhlichen Ton von befiederten Sängern vernahm — eine solche Wohnung möchte wohl nicht wünschenswerth gewesen sein; es ist daher nicht ohne Bedeutung, wenn Moses den Menschen zu allerletzt erschaffen werden lässt. — Gehen wir indess weiter.

Wir haben früher erwähnt, dass die Farrenkräuter nur einen geringen Theil der gegenwärtigen Vegetation bilden. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass dies nur der Fall ist, wenn man die gegenwärtige Vegetation in ihrer Totalität nimmt, wie sie über den ganzen Erdball verbreitet ist; dass es aber Localverhältnisse giebt, wo die Farrenkräuter bedeutend zahlreich sind und überwiegen. Durch Brown's und d'Urville's Beobachtungen weiss man, wie das Gedeihen der Farrenkräuter und der mit ihnen verwandten Gewächse von zwei Umständen abhängt: 1) von einer hohen und gleichmässigen Temperatur, und: 2) von einer stets feuchten Luft, wie man sie gewöhnlich auf kleinen, von einem grossen Meere umgebenen Inseln findet. Dies wird durch die Thatsache bestätigt, dass diese Gewächse bei einem, in Bezug auf den letzteren Fall gleich günstigen Local, in der heissen Zone stets weit grösser und zahlreicher angetroffen werden, als in der kalten, sowie auch dadurch, dass sie in denselben Zonen auf den Inseln stets häufiger sind, als auf dem Festlande. In dem für diese Gewächse günstigen Theile des Festlandes der gemässigten Zone Europas kommen sie nicht halb so häufig vor, als unter denselben Verhältnissen in den Continental-Regionen der heissen Zone, und sie erreichen auf den Inseln dieser Zone das Uebermaass. So bilden die Farrenkräuter z. B. auf den Inseln Jamaica, de France und Bourbon $\frac{1}{8}$ und auf den Gesellschaftsinseln $\frac{1}{4}$ der Vegetation. Auf Neu-Seeland soll die Vegetation hauptsächlich aus Farren-

kräutern bestehen, die hier ebenso die Erde bedecken, wie das Gras unsere Wiesen; ja auf einigen kleinen Inseln, wie z. B. Ascension, St. Helena u. a., sollen die Farrenkräuter die Hälfte — wenn nicht noch mehr — der im Ganzen sehr sparsamen und einförmigen Flora betragen, die man in vieler Beziehung mit derjenigen vergleichen kann, welche sich in den Steinkohlenformationen vorfindet. — Da nun alle angeführten Beispiele beweisen, dass die Anzahl der Farrenkräuter und der mit ihnen verwandten Geschlechter nach dem Verhältnisse zunimmt, als sie sich auf kleinen, vom Festlande entfernten und im heissen Klima gelegenen Inseln befinden, so hat man Grund anzunehmen: 1) dass auch die Pflanzen der Steinkohlenbildungen ehemals unter ähnlichen Verhältnissen, d. h. auf einem Archipelagus von kleinen Inseln und in einer Zeit existirten, wo sich noch kein Festland aus dem Meere emporgehoben hatte; und 2) dass diese Inselgruppen in einem warmen Klima lagen.

Es ist bereits erwähnt worden, dass ein grosser Theil der Farrenkräuter der Vorzeit Stämme hatte; jetzt kommt dieses nur noch zuweilen in den Tropenländern vor, und in der gemässigten oder kalten Zone bringen es diese Gewächse höchstens zu einem Stiel, wie alle übrigen Kräuter. Die Farrenkräuter wachsen nämlich nicht wie unsere gewöhnlichen Bäume heran — d. h. nicht so, dass sie Seitenzweige treiben und Jahrringe ansetzen — sondern vielmehr wie die Palmen, d. h. so, dass sie nur an der Spitze des Stammes neue Blätter entwickeln. Daher kann in einem kalten Klima der über der Erde befindliche Theil des Stammes niemals eine baumartige Festigkeit erlangen — er kann mit einem Wort nicht mehrjährig werden, sondern muss in jedem Herbst verwelken, sobald die Kälte die Blattentwickelung hindert, wie wir dies jährlich bei uns sehen. Es finden sich daher die Palmen und alle übrigen Bäume, die anders wachsen als die unsrigen, nur in den warmen Ländern, woraus unwiderruflich hervorgeht, dass die baumartigen Farrenkräuter und die mit ihnen gleichartigen Gewächse, wie sie z. B. in den Steinkohlengruben

von Schonen verkommen, in einem tropischen Klima gelebt haben müssen, um zu Bäumen haben emporschiessen zu können — oder mit anderen Worten — das Klima in Norden muss früher so beschaffen gewesen sein, wie das jetzige in den Tropenländern.

Es ist eine bekannte Sache, dass der Humus oder die Dammerde die Ueppigkeit der Vegetation im höchsten Grade befördert, und zwar, weil er die Pflanzen mit Kohlensäure versieht, welche dadurch entsteht, dass sich der Sauerstoff der Luft mit dem Kohlenstoff des Humus verbindet. Die Dammerde entsteht aber nach und nach aus dem Verwittern und Verstauben von vegetabilischen Bestandtheilen; und nur erst nachdem Jahr auf Jahr mehrere Pflanzengeschlechter hingewelkt und vergangen, kann sich eine Schicht Humus bilden. So geschieht es noch heut zu Tage, und so ist es früher geschehen. Die ersten Pflanzen können aber keinen Humus vorgefunden, also auch ihre Nahrung nicht durch denselben empfangen haben. Woher nahmen sie aber — und wie konnten sie unter solchen Umständen zu Bäumen emporwachsen? Oder sind die Gewächse der Vorzeit vielleicht unter ganz anderen, der Vegetation viel günstigeren Verhältnissen emporgekommen, als die Flora der Gegenwart?

Nur mit Hülfe der Kenntniss des Nahrungsprocesses der Vegetation, welche wir durch die Physiologie der Pflanzen erhalten, ist es möglich, diese Fragen zu lösen, deren Beantwortung bei der Beurtheilung der Vegetation der Vorzeit von der grössten Wichtigkeit ist.

Wir wissen nämlich, dass ein bedeutender Theil der Gewächse seine Nahrung lediglich aus der Atmosphäre zieht und die Stelle, auf der sie leben, ihnen eigentlich nur als Stützpunct dient. Dies ist der Fall mit den meisten geringeren Gewächsen, z. B. mit den Flechten, die man auf den ungleichartigsten Stellen und in Gegenden antrifft, von denen sie nicht die geringste Nahrung erhalten. Aber auch die höheren und mehr entwickelten Gewächse nehmen stets einen bedeutenden Theil ihrer Nahrung aus der atmosphärischen Luft, und viele Gewächse, die dicke, flei-

schige Blätter haben, nähren sich hauptsächlich durch diese, aus der Luft. Der gewöhnliche Hauslauch *(Sempervivum tectorum)* kann in dieser Beziehung als Beispiel dienen. Er wächst an trockenen, wenig fruchtbaren Stellen; und nimmt man dieses Gewächs und legt es an einen hellen Ort, wo die Wurzeln indess nicht die geringste Berührung mit der Erde und eben so wenig mit dem Wasser haben, so lebt er nicht nur eine lange Zeit fort, sondern entwickelt sogar Blüthen. Es würde zu weitläuftig sein, hier alle diese Gewächse aufzuführen, von denen man mit Bestimmtheit weiss, dass sie sich hauptsächlich aus der Luft nähren; und es mag hinreichen, zu erwähnen, dass ein in Neu-Holland wildwachsender Feigenbaum *(Ficus australis)* im botanischen Garten zu Edinburg mehrere Jahre hintereinander gegrünt, geblüht und Früchte getragen hat, obgleich derselbe in der Luft hing, ohne mit der Erde in Berührung zu stehen, und auch kein Wasser oder irgend eine andere Feuchtigkeit als diejenige bekam, welche sich in der Luft vorfindet *). Diese und manche andere Thatsachen beweisen hinlänglich, dass es noch heut zu Tage viele Gewächse giebt, die im Stande sind, von der Kohlensäure und der Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft zu leben. Nun wissen wir aber zugleich aus der Physiologie der Pflanzen, dass die Gewächse, welche einen grossen Theil ihrer Nahrungsstoffe durch die Wurzeln aufnehmen, auch ausserdem noch aus der Atmosphäre einen höchst wesentlichen Theil dessen empfangen, was zu ihrer Entwickelung nothwendig ist. Die Gewächse saugen nämlich bei Tage durch ihre Blätter das kohlensaure Gas der Luft auf, zersetzen dasselbe und behalten die Kohle, während sie die Säure (?) der Atmosphäre wiedergeben. Auf diese Weise vermehrt sich täglich in den Pflanzen der Kohlenstoff, der gerade ihren Hauptbestandtheil bildet.

Die gewöhnliche atmosphärische Luft enthält nur ungefähr $\frac{1}{1000}$ Kohlensäure, fügt man ihr indess 2, 3, 4, ja

*) Siehe Liebig, „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie“ — S. 181.

bis auf 8 Proc. kohlensaures Gas hinzu, so weiss man durch Saussure's Versuche, dass dies der Vegetation durchaus nicht schadet, ja dass es ihr sogar günstig ist, wenn es dahei nicht an Sonnenlicht fehlt. Es ist daher mehr als wahrscheinlich, dass sich in der Atmosphäre der Vorwelt ein viel grösseres Quantum von Kohlensäure vorfand als in der gegenwärtigen, aus welchem Umstande sich alsdann auch die riesenmässigen Formen erklären lassen, durch die sich die Flora der Vorwelt auszeichnet. Jene Annahme von einem grösseren Quantum von Kohlensäure wird auch durch die Thierreste, die sich aus den ältesten Perioden her aufgefunden haben, bestätigt. Wir wissen nämlich, dass man aus der ersten Periode der organischen Schöpfungen kein einziges vertebrales, warmblütiges Thier gefunden hat. Die warmblütigen Thiere, welche zum Athmen einer reineren Luft bedürfen, würden auch unmöglich in einer so sehr mit Kohlensäure angefüllten Atmosphäre, wie oben angedeutet worden, haben leben können. Die Atmosphäre wurde aber nach und nach von einem Theil dieser übermässigen Kohlensäure befreit durch die Gewächse, welche sich dieselbe aneigneten und dann später damit im Schoosse der Erde begraben wurden. Je mehr sich nun die Luft reinigte, traten auch allmälig immer mehr und mehr entwickelte Thiere auf, in welcher Beziehung es höchst merkwürdig ist, wie Brogniart auch schon bemerkt, dass zuerst nach der ersten oder während der zweiten und dritten Bildungsepoche eine Menge ungeheurer Amphibien hervortraten, die auch in Folge ihrer unvollkommenen Respirations-Werkzeuge im Stande waren, in einer viel unreineren Luft zu leben, als die warmblütigen Thiere.

Wenn wir uns nun aber denken, dass die älteste, mit sehr vielen Blättern versehene Vegetation gleichmässig fortfuhr, sich eines Theils der Kohlensäure aus der Luft zu bemächtigen, so ist es klar, dass die Atmosphäre mit jedem Tage reiner wurde, bis sie endlich einen Grad von Reinheit erreichte, der sich auch für die mehr entwickelten Thiere geeignet machte. Und so scheint es denn auch zugegangen zu sein; denn erst nach dem Hervortreten einer

ganz neuen Vegetation finden wir eine grössere Menge Säugethiere, die in den wesentlichen Theilen ihres Baues mit den gegenwärtigen völlig übereinsimmen. Dies alles bekräftigt daher die hier aufgestellte Vermuthung, dass ein überwiegender Gehalt von Kohlensäure in der zugleich feuchten Atmosphäre die Entwicklung der Vegetation in einem übrigens warmen Klima höchlichst befördert.

Die bisher bekannte, im Schoosse der Erde verzeichnete Entwicklungsgeschichte des Pflanzen- und Thierreichs liefert uns also eine ziemlich vollständige Skizze von dem früheren Zustand unseres Erdballes. Durch eifrig fortgesetzte Forschungen wird diese Skizze — so hoffen wir — sich allmälig in ein naturgetreues Bild verwandeln, das Kunde von Ereignissen giebt, die sich mehrere Jahrtausende vor Erschaffung der Menschen zutrugen. *(Frey, tidkr. för vetensk. och konst.)*

Vorstehendem, dem M. d. L. d. A. entnommenen Aufsatze, der einen deutlichen Blick in die Beschaffenheit der vorweltlichen Flora thun lässt, noch die jetzt fast allgemein gewordene Ansicht, wie die fossilen Gewächse zu Steinkohlen geworden sind, hinzuzufügen, dürfte vielleicht nicht überflüssig und nicht uninteressant sein.

In den Steinkohlen stehen die schuppigen Stämme der hohen Lepidodendren, von deren Gipfeln zartes Laubwerk in langen Büscheln sich niedersenkt, die wundervoll gebildeten Rinden der schlanken Sigillarien und die zierlichen Farren in zahllosen Gestalten gleichsam noch lebend vor unseren Augen, denn wenig haben die Jahrtausende, die darüber hingerollt sind, an ihrer früheren Schönheit und Frische verdorben, so dass sie dem denkenden Forscher immer noch untrügliche Geschichtsurkunden der alten Pflanzenwelt sind. Sie bilden die grossen natürlichen Herbarien, in denen die Urwelt ihre Schätze der Jetztwelt aufbewahrt hat; beinahe unverändert geben sie uns die jetzt aus dem Leben verschwundenen Formen und lassen einen Zustand der Erde erkennen, der von dem jetzigen gänzlich verschieden ist.

Wahrscheinlich aber bedeckten unsere jetzigen Steinkohlen als riesige Kalamiten, als stolze Lepidodendren, Sigillarien und Farren in herrlichen Wäldern die Eilande der Vorwelt und wurden von ihrem ursprünglichen Standorte hinweggerissen durch heftige Stürme, Ueberschwemmungen und gewaltige Ströme, an einer Flussmündung, in einem See oder im Meere aufgehäuft. Hier schwammen sie umher im Wasser, bis, durchdrungen von demselben, sie sich zu Boden senkten, wo sie von dem vom Lande herangeschwemmten Gerölle und Schlamm überlagert, vom Pflanzenreiche in das der Mineralien übergingen. Eine lange Zeit mag wohl verflossen sein, bis im Laufe chemischer Veränderungen und mannigfacher Combinationen ihre pflanzlichen Elemente in die mineralische Kohlenmasse sich verwandelt hatten, unterirdische Feuer haben gewiss dazu mitgewirkt und sie erhoben unzweifelhaft im Laufe der Zeit diese Schichten aus der Tiefe der Gewässer zu Hügeln und Bergen, in deren Innerem sie jetzt dem Menschen zugänglich geworden sind und als Steinkohlen zu Tage gefördert werden. Welches Schicksal aber erwartet sie nun?

An das Tageslicht gebracht und durch die Schifffahrt vielleicht zum zweiten Male dem Wasser übergeben, gelangen sie zu ihrer nächsten und wesentlichsten Veränderung durch das Feuer, einer Veränderung während deren sie in der menschlichen Industrie eine wichtige Rolle spielen. Dem gewöhnlichen Beobachter scheinen sie jetzt gänzlich vernichtet, ihre Bestandtheile sind auch wirklich aufgelöst, allein ihre scheinbare Zerstörung lässt die entwichenen und zurückgebliebenen Elemente den Anfang machen zu einer neuen Reihe von Veränderungen und Thätigkeiten. Freigelassen aus ihrer langen finsteren Gefangenschaft kehren sie zurück in ihre natürliche Atmosphäre, aus welcher sie zur Bildung der urweltlichen Flora entnommen waren. Morgen schon können sie zur Bildung des Bauholzes in unseren Wäldern beitragen und, nachdem sie eine Zeitlang in dem lebenden Pflanzenreiche gelebt, zum zweiten Male zum Nutzen der Menschen dienen. Und,

wenn Fäulniss oder Feuer sie auch hier wieder zur Erde oder Luft zurückgebracht, dann kehren sie von Neuem als nützliche Glieder in den grossen Haushalt der immer sich erneuenden Natur zurück.

Dr. Geiseler.

Ueber Blutegel;

von

Otto Köhnke,

d. Z. zu Garding.

In Folge der Preisaufgabe der *Société d'encouragement pour l'industrie à Paris de 1840* über Blutegel, um selbige zum öftern Gebrauche benutzen zu können, sowie vortheilhafte Angaben über die Fortpflanzung der gefangenen Egel, gaben mir Veranlassung zu vielen Versuchen *).

Wer sich öfterer mit der Behandlung der Blutegel beschäftigt hat, wird wissen, welche ausserordentliche Mühe und Sorgfalt erfordert wird, sie vielleicht zwei Male anwenden zu können. Mir gelang es durch ein recht praktisches Mittel, welches in dieser Art noch keine Anwendung gefunden haben möchte, freilich auch nur bei sehr sorgfältiger Behandlung, die Egel 3, 4 und selbst 5 Male in Gebrauch ziehen zu können. Ich erlaube mir, meine Resultate, so weit ich sie günstig nennen darf, im Verlaufe dieses Aufsatzes mitzutheilen.

Zu diesem Zwecke wurden verschiedene Sorten der Egel angewandt, als:

Sanguisuga interrupta M. T.
Sanguisuga officinalis Savig. und
Sanguisuga medicinalis Savig.

Diese 3 Sorten sind in »Martius Zoologie« sehr genau beschrieben.

---

*) Den hochgeehrten Aerzten, die mich hierbei mit so freundlicher Bereitwilligkeit unterstützten, statte ich nochmals meinen verbindlichsten Dank ab.

S. medicinalis war aus Jütland bezogen, woselbst noch in ziemlicher Anzahl derselbe vorhanden ist.

Die Behandlung war nun folgende:

Jede Sorte wurde in einem offenstehenden Fässchen gehalten, worin eine passende Menge Wasser mit einigen frischen Calmuspflanzen befindlich. Der Rand war bis 2 Zoll im Innern mit verdünnter Schwefelsäure bestrichen. Sobald die Egel in Gebrauch gezogen waren und abfielen, wurden sie sogleich in einen Behälter geworfen, worin gewöhnliche Buchenholzasche vorhanden war. Nachdem sie kurze Zeit darauf gehalten, gaben sie grösstentheils alles Blut von sich, wobei indess aufzumerken war, dass sie, um sich nicht zu sehr zu entkräften, alsbald auf ein Sieb oder sonst passendes Gefäss geworfen und gut abgewaschen wurden. Sowie diese Behandlung vorgenommen, wurden sie in einem Hafen, worin Wasser und gröblich gepulverte ausgewaschene Holzkohle gegeben worden, gebracht und hiermit ungefähr 12 Stunden in Berührung gelassen, worauf man sie dann wieder in obengedachte Fässchen brachte.

Auf diese Weise habe ich mit 180 Egeln 60 von jeder der angeführten Sorten, nachstehende Resultate erhalten. Jedoch muss ich bemerken, dass selbige zur Mittelsorte gehörten und in Zwischenräumen von 3 und 4 Wochen angewandt wurden, vom Juli bis zum October desselben Jahres.

S. interrupta M. T.

Angewandte Blutegel.	In der Zwischenzeit gestorbene Blutegel.	Bemerkungen.
1ste Mal 60	7	Das erste Mal wollten 2, das 2te Mal 5, und das 4te Mal 3 Egel nicht saugen, worauf der Rest innerhalb 8 Tagen starb.
2te » 53	31	
3te » 22	14	
4te » 8	—	

S. *officinalis Savig,* (Ungarischer Blutegel).

Angewandte Blutegel.			In der Zwischenzeit gestorbene Blutegel.	Bemerkungen.
1ste	Mal	60	9	Das 2te Mal wollten 3, das 3te Mal 2, und das 4te Mal 1 Egel nicht saugen; der Rest starb darauf innerhalb 19 Tagen.
2te	»	51	37	
3te	»	14	10	
4te	»	4	—	

S. *medicinalis Savig.*

1ste	Mal	60	4	Das 1ste Mal wollten 1, das 2te Mal 6 und das 4te Mal 7 Egel nicht saugen; die übrigen sogen sämmtlich, und starben nach Verlauf von 5 Tagen.
2te	»	56	18	
3te	»	38	19	
4te	»	19	16	
5te	»	3	—	

Sanguisuga medicinalis scheint nach diesem Resultate den Vorzug zu haben; indess kann auch der sehr kurze Transport diesen bedeutenden Einfluss ausgeübt haben.

Andere Versuche haben mich zugleich belehrt, dass wenn man die Egel alle 8 und 10 Wochen benutzt, sie sich in einem bedeutend grössern Verhältnisse conserviren. Sie sind daher gewiss noch öfterer zu verwenden; leider wurde ich bei einem 3ten *Verbrauch* schon gestört.

Die Behandlung der Egel auf gedachte Weise möchte namentlich in grossen Hospitälern eine mit vielen Ersparnissen verknüpfte Anwendung finden können; jedoch bedarf es wohl kaum der Erwähnung, dass bei Individuen, die von einer bösartigen Krankheit befallen sind, diese Methode nicht angewandt werden könnte. Bei solchen Krankheiten glaubte ich aufmerksam machen und empfehlen zu-können eine mehr bekannte Weise, nämlich den Egeln während des Saugens ein Endchen des Fusses abzuschneiden; allein wiederholte Versuche haben mir die Unzweckmässigkeit gezeigt, indem nur einzelne Egel diese

Operation aushielten, und dann allerdings, anstatt gewöhnlich 1 und $1\frac{1}{2}$ Loth, 3, 4 und 5 Loth Blut abnahmen. Würde sich dieses durchgängig erprobt haben, so wäre folglich mit einem Egel dasselbe auszurichten gewesen, was mit 2 und 3 Egeln erreicht wird.

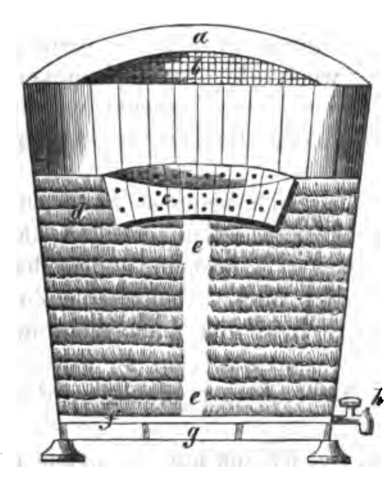
Bei der immer mehr zunehmenden Seltenheit und Kostbarkeit der officinellen Blutegel würde es gewiss sehr wünschenswerth sein, wenn die Aufmerksamkeit mehr auf den Pferdeegel, *Hirudo vorax*, gelenkt würde, der hie und da in bedeutenden Mengen angetroffen wird.

Auch mit diesen Egeln habe ich Versuche angestellt und grösstentheils die nämlichen Resultate erhalten. 30 Stück von mittlerer Grösse wurden verbraucht, und weder schwer entzündliche Bisswunden, noch sonstige üble Zufälle bemerkt. Würde man selbige nun auch nicht an zartere Theile des Körpers verwenden wollen, so würden sie doch immerhin genug in Anwendung gebracht werden können.

Einige Bemerkungen erlaube ich mir noch zu machen, sowohl über die Aufbewahrung und Fortpflanzung der Egel, als auch über die Beseitigung der Schwierigkeit, Egel zuweilen zum Ansaugen zu bringen.

Was die Aufbewahrung der Blutegel betrifft, so hatte ich sehr oft Gelegenheit, selbige, selbst in grossen Quantitäten, in reinem Wasser mit einigen Calmuspflanzen, $\frac{1}{2}$ Jahr und darüber zu erhalten, das Wasser im Sommer jedoch alle 8 Tage, im Winter alle 3 und 4 Wochen erneuend. Diese Weise möchte ich für die beste halten, so lange namentlich nur kleine Mengen zu conserviren sind. Lehm, Torf, Grassoden, besonders mit Calmuswurzeln durchlegt u. dgl. m., wie man es häufig findet, möchte in sofern nicht anzurathen sein, da ich auf Erfahrung gestützt, weiss, dass nicht allein das Reinigen viele Schwierigkeiten hat, sondern auch durch das Zurückbringen der Substanzen, was im Sommer doch zum wenigsten alle 3 Wochen geschehen muss, viele Egel verwundet und verstümmelt werden.

Eine ähnliche Vorrichtung, die indess geeigneter sein möchte zur Aufbewahrung grosser Quantitäten Blutegel, da sie nur im Frühjahr und Herbst gereinigt und das Fass entleert zu werden braucht, habe ich eingerichtet. Sie besteht in Folgendem.



Das zu diesem Behufe zu verwendende Fass ist von *Buchenholz,* circa 4 Fuss hoch und ebenso viel Fuss im Durchmesser (in der Zeichnung im Durchschnitt dargestellt). In selbigem befinden sich bis zu $\frac{3}{4}$ der Höhe Grassoden (d), eine über die andere gelegt, jedoch so, dass sie von oben bis unten eine trichterförmige Höhlung (oder Wasserlauf ee) bilden. In der Mitte ist dann eine mit vielen grossen Löchern versehene hölzerne Butte (c) ($\frac{1}{2}$ Fuss hoch und $1\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser) eingesetzt, deren Oberfläche mit der obersten Lage Soden eine Linie bildet. Unten im Fasse ruhen die Grassoden auf einem $\frac{1}{2}$ Fuss hohem hölzernen Gestelle (f), und unter diesem Gestelle ist ein Hahn (h) zum Ablassen des Wassers (g) mit der nöthigen Vorrichtung, damit die Egel unterdessen nicht entschlüpfen, angebracht. Der Deckel (a) besteht aus einem hölzernen Rahmen mit gefirnisstem Eisendraht (b) weitläufig durchflochten. Es wird der Rahmen von innen mit (gewöhnlicher) verdünnter Schwefelsäure von Zeit zu Zeit bestrichen. In dieses Fass ist nun so viel Wasser getragen, dass die in die Mitte gestellte Butte (Balge) circa zu $\frac{1}{4}$ gefüllt ist. Sind kranke Egel im Fasse, so finden sie sich allemal in der Butte an, und bleiben darin, so dass man sie bald erkennen kann. Ausserdem halten sich auch jederzeit gesunde darin auf. Im Sommer wird

das Fass im Freien an einen schattigen Ort gestellt, und alle 3 Wochen den Egeln frisches weiches Wasser, wo möglich von derselben Temperatur, gegeben. Im Herbst wird das Fass gereinigt, mit denselben Soden, die mehrere Jahre gebraucht werden können, wieder gefüllt und in einen passenden Keller gebracht, wo die Egel während des Winters bis zum Frühjahr 2 bis 3 Mal frisches Wasser, aber immer von derselben Temperatur, bekommen. Das Fass wird zu gedachter Zeit zum zweiten Male gereinigt, und die Egel wieder ins Freie gebracht.

In einem solchen Fasse oder Tonne werden, nach Umständen 3000 bis 5000 Blutegel mittlerer Grösse aufbewahrt. Hinsichtlich der Fortpflanzung ergaben sich bei dieser Vorrichtung im Herbste von den etwa 4000 Egeln, die im vorigen Sommer in dem Fasse gehalten waren, nahe an 700 junge Egel; es möchte ausserdem noch eine kleine Anzahl in den Grassoden zurückgeblieben sein.

Eine grosse Unannehmlichkeit ist es sowohl für den Apotheker, als auch für den Betheiligten, wenn die Egel nicht saugen wollen, und obgleich diesem Gegenstande schon viele Aufmerksamkeit geschenkt worden, so sind die vielen angegebenen Mittel doch meistens von geringem Erfolge. Martius giebt in seiner gediegenen Zoologie ebenfalls mehrere an. Ich erlaube mir von diesen besonders das Bier hervorzuheben, da mir selbiges über Erwartung die besten Dienste leistete. Da es stets zu haben ist, so verdient dieses Mittel gewiss bekannter zu sein. Wird schwaches Bier nämlich bis zu 30° R. erwärmt, und werden die Egel einige Minuten darin gelassen, so saugen sie alsdann mit der grössten Begierde. Die nicht saugenden Egel erwiesen sich nun fast durchgängig als krank oder noch viel Blut enthaltend.

Nachschrift. Nach Einsendung vorstehender Abhandlung, welche einige beachtenswerthe Gesichtspuncte in dem viel besprochenen, praktisch bedeutsamen Gegenstande darbietet, hat Hr. Köhnke noch einige Bemerkungen mitgetheilt, welche wir noch kurz anfügen wollen.

»Das Bestreichen des Rahmens oder Deckels des Fasses mit verdünnter Schwefelsäure hält die Egel ab, an den Wänden des Fasses bis oben hin zu kriechen. Die Säure schadet den Egeln nicht, sie scheint vielmehr von einigem Vortheil zu sein bei der Knotenkrankheit der Egel. Diese Krankheit tritt ein, wenn die Egel zu viel Blut haben, und daher auch öfters bei frisch eingefangenen Egeln, zu deren Fang man sich oft des Blutes bedient. Herr K. fand, dass von einer frischen Partie Blutegel, welche von der Knotenkrankheit befallen wurden, etwa $\frac{1}{4}$ dadurch wieder hergestellt werden konnte, dass die Egel einige Minuten lang in schwach mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser gelegt und dann mehrmals mit reinem Wasser abgewaschen wurden. Indessen hat Hr. K. es jetzt vorgezogen, die mit Blut angefüllten Egel mit Holzasche auf die oben angeführte Weise zu behandeln. Das Bestreichen des innern Randes des Fasses und des Deckels mit verdünnter Schwefelsäure macht jeden Verschluss des Fasses überflüssig. Ausserdem scheint es, als wenn diese geringe Menge von Säure dazu beitrüge, dass die Blutegel weniger leicht sterben und früher wieder anwendbar werden.« Die Red.

III. Monatsbericht.

Ein Adhäsions-Phänomen.

Dr. E. Biewend in Clausthal, damit beschäftigt, sich eine kleine Scale von Gold, Platin- und Gold-Silber-Legirungen zu pyrometrischen Versuchen darzustellen, schmolz mehrere Stückchen reinen Goldes vor dem Löthrohre auf Kohle zu Kugeln von etwa 1 Millimeter Durchmesser, welche nach dem Erstarren in ein Porcellanschälchen zusammengeworfen wurden. Später bemerkte er, dass mehrere Kugeln zu zwei oder drei äusserst fest aneinander hafteten, und selbst mit einiger Anstrengung nicht losgetrennt werden konnten. Nach der Trennung konnte das Phänomen nur dann wieder erzeugt werden, wenn die Oberflächen noch rein und unberührt waren; auch längeres Liegen an der Luft scheint diese Aeusserung gegenseitiger Anziehung zu zerstören.

Beim Silber nahm Biewend diese Erscheinung nicht wahr, wohl aber bei Legirungen von Gold und Silber (selbst von gleichen Gewichtsmengen beider Metalle); ersteres vermuthlich, weil die Cohäsion des Silbers schon viel geringer als die des Goldes, und weil das Silber im geschmolzenen Zustande schwieriger mit völlig reiner Oberfläche darzustellen ist.

Dieses Experiment zeigt, dass Flächenanziehung vom Luftdrucke unabhängig existirt, und dass die Erscheinungen der Adhäsion (oder auch der chemischen Verwandtschaft) zwischen zwei dazu befähigten Körpern schon durch eine äusserst dünne Scheidewand eines fremden Körpers verhindert werden, aufzutreten. *(Pogg. Ann. LVII, 164.)*

Galvanische Batterien.

Man überzeugt sich mehr und mehr, dass Zink und Eisen eine kräftigere Batterie zu liefern vermögen, als Zink und Kupfer. Eine vortreffliche Anordnung der Plattenpaare ist die, dass gleich viele Eisen- und Zinkplatten parallel und mit einander abwechselnd in folgender Art mit einander verbunden werden. Man bezeichne die Zinkplatten mit *1*, *2*, *3* u.s.w. die Eisenplatten mit *a*, *b*, *c* u.s.w., bringe *a* an das eine Ende der Reihe, und verbinde nun zuerst *a* mit *b*, sodann verbinde man *1* mit *c*, *2* mit *d*, *3* mit *e* u. s. f. Man wird leicht sehen, dass beide Seiten jeder Platte auf

diese Weise in Thätigkeit kommen und dass keine Gegenströme entstehen.

In neuerer Zeit ist das Felsensprengen durch Galvanismus sehr allgemein geworden. Ein 8″ langer Kasten kann eine Kette von 20 Elementen enthalten, und aus Holz verfertigt sein, welches durch einen Bleiweissanstrich wasserdicht gemacht wird. Um das Einheben und Ausnehmen der Platten zu erleichtern, sind sie in einem eigenen Gestell angebracht. 26zöllige Platten aus Zink und Eisen sind schon von der grössten Wirkung beim Felsensprengen. Zur Erzeugung der Batterie dient ein Theil Schwefelsäure mit 30 Th. Wasser verdünnt. *(Dingl. Journ. 86, 238.)*

Gediegenes Gold vom Ural.

Hr. von Humboldt überreichte der Pariser Academie eine sehr interessante Note des Hrn. v. Kokcharoff, Officier beim kaiserl. russ. Bergcorps, welcher die Expedition der Herren Murchison und Verneuil nach dem Ural begleitete. — Die grösste Masse des natürlichen gediegenen Goldes, welche man bisher am Ural gefunden hatte, betrug 10 Kilogr, (24 Pfd. russ. und 69 Solotnik, oder 10,113 Kilogr.) Die am 7. November 1842 gefundene Masse wiegt fast 4mal soviel, nämlich 36,017 Kilogr. oder 2 Pud 7 Pfd. 92 Solotnik.

Die nähern Angaben dieses Fundes sind folgende:

Unter den goldführenden Alluvionen von Miask in dem südlichen Theile des Urals, am asiatischen Abhange, haben die Minen von Zarevo-Nicolanfsk und von Zarevo-Alexandrowsk schon mehr als 6500 Kilogr. Gold geliefert. In dieser Alluvion wurde 1826 die grosse Stufe von 10 Kilogr. gefunden, und mehrere andere von 4 und 6½ Kilogr. wurden wenige Zolle unter dem Rasen aufgefunden. Seit 1837 schienen die Minen von Nicolanfsk und Alexandrowsk erschöpft und man suchte neue Fundorte in der Nachbarschaft, besonders längs des Baches Tachkou-Targenka. In diesen sumpfigen Ebenen reussirte man sehr gut und schon zu Anfang 1842 war das ganze Thal durchsucht, mit Ausnahme des einzigen Ortes, welcher durch die Gold-Waschwerke eingenommen war. Während des Sommers 1842 beschloss man, diese Werke zu zerstören; man fand darunter einen Sand von unermesslichem Reichthum und endlich in einer Ecke des Werkes selbst in einer Tiefe von 3 Metern die monströse Stufe von 36 Kilogr. Sie befindet sich jetzt in der Petersburger Sammlung.

Zufolge der Nachrichten, welche Hr. von Humboldt

im dritten Theile seines *Examen critique de la Géographie du Nouveau Continent, p. 330* giebt, ist die Goldmasse vom Ural von 1826 kleiner als die Stufe, welche 1502 in den Goldalluvionen von Haity gefunden wurde, und namentlich kleiner als die, welche 1821 in den vereinigten Staaten in der Grafschaft von Anson (dem Alleghanygebirge in Nordcarolina) gefunden ist und von Köhler, Eleve der Freiberger Bergacademie, beschrieben wurde. Die Stufe von Miask, vor 15 Jahren gefunden, wog 10,113 Kilogr., die von Anson 21,70 Kilogr. und die von Haity 1502 in der Goldwäsche von Riohayna 14—15 Kilogr.; diese zur Zeit der Conquista so berühmte Stufe fiel ins Meer bei demselben Schiffbruche, in welchem Bobadilla, Roldan und der kriegerische Cazike Guarionea umkamen.

Die im November 1842 in einer auf Diorit ruhenden Alluvion gefundene Goldmasse übersteigt um mehr als das Doppelte das Gewicht des *Grano de Oro* von Haity. — Die Goldausbeute in Russland ist so enorm, dass sie im Jahre 1842 bis auf 16000 Kilogr. (970 Pud = 15988 Kilogr.) kommt, wovon Sibirien allein, im Osten des Ural, mehr als 7800 Kilogr. (479 Pud = 7846 Kilogr.) geliefert hat. *(Compt. rend. T. XVI. p. 81.)*

Schwefelsaures Bleioxyd.

Richardson's patentirtes Verfahren zu Erzeugung von schwefelsaurem Bleioxyd beruht darauf, dass man erst ein sehr basisches essigsaures Blei darstellt und dieses dann durch Schwefelsäure zersetzt. Zu dem Ende wird Bleiglätte in einem mit irgend einem passenden Rührapparate versehenen Gefässe mit Essigsäure in unzureichender Menge (2—4 Proc.) vom Gewichte der Bleiglätte, wenn die Essigsäure ein spec. Gew. von 1,046 hat, oder mit einer entsprechenden Quantität von einer Auflösung von Bleizucker oder essigsaurem Natron und mit der erforderlichen Menge Wassers zusammengerührt und dann, wenn keine freie Säure mehr vorhanden ist, allmälig unter starkem Umrühren 20 bis 35 Proc. vom Gewichte der Bleiglätte Schwefelsäure von 1,59 spec. Gew. hinzugebracht. Es entsteht also offenbar auch ein mehr oder weniger basisches schwefelsaures Bleioxyd (neutrales enthält 36 Th. Schwefelsäure auf 100 Th. Bleioxyd.) Ist alle Schwefelsäure gebunden, so wird das Product ausgewaschen, gerieben nnd getrocknet. Das so erhaltene schwefelsaure Bleioxyd giebt eine sehr gute Malerfarbe statt des Bleiweisses. *(Lond. Journ. XIX. p. 170.)*

Ueber die Oxydation des Phosphors durch Salpetersäure.

Reinsch hat über diesen Gegenstand Versuche angestellt und folgende Schlussfolgerungen gezogen:

1) Der Phosphor wird bei Zutritt der atmosphärischen Luft und bei niedriger Temperatur von Salpetersäure nur wenig angegriffen, indem er sich mit einer Schicht Oxyd überzieht.

2) Bei Abschluss der atmosphärischen Luft und niedriger Temperatur entwickelt sich bei Einwirkung der Salpetersäure auf Phosphor reines Stickstoffoxydgas und die Salpetersäure färbt sich blau, die Oxydation schreitet fort, ohne dass sich der Phosphor mit Oxyd überzieht.

3) Die kochende Salpetersäure wirkt bei abgeschlossener Luft so auf den Phosphor, dass sich auch das entwickelnde Stickstoffoxyd fast vollkommen in Sauerstoff, welcher von dem Phosphor aufgenommen wird, und in Stickgas zersetzt.

4) Bei Mitwirkung der atmosphärischen Luft während der Oxydation des Phosphors durch kochende Salpetersäure wird das Stickstoffoxydgas nicht zersetzt, sondern die Atmosphäre giebt einen Theil Sauerstoff, zur Oxydation des Phosphors her und verwandelt jenes Gas in salpetrige Säure.

5) Eine mit ihrem gleichen Gewichte Wasser verdünnte Salpetersäure wirkt auf den Phosphor bei Kochhitze nur sehr schwach; es bildet sich dabei kein Phosphorwasserstoffgas. *(Journal für prakt. Chemie. Bd. XXVIII. 7. u. 8. Hft.)*

Bereitung der Salpetersäure aus Chilisalpeter; nach H. Oenicke.

Der sogenannte Chilisalpeter enthält ausser salpetersaurem Natron mehrere andere Salze, namentlich Chlornatrium. Letzteres ist oft sehr störend bei der Bereitung der Salpetersäure, namentlich wenn es, wie so oft, in beträchtlicher Menge darin enthalten ist. Es entwickeln sich nämlich bei der gleichzeitigen Einwirkung der Schwefelsäure auf salpetersaures Natron und Chlornatrium, grosse Quantitäten von Chlor und salpetrigsaurem Gase. Da ihre Mengen so gross sind, dass sie selbst bei der sorgfältigsten Abkühlung, nicht von der überdestillirenden flüssigen Säure absorbirt werden können, so belästigen sie den Arbeiter auf höchst unangenehme Weise. Um diesem Uebelstande

abzuhelfen, verfährt man folgendermassen: Man wählt zu der Bereitung der Salpetersäure eine Retorte mit so langem Halse, dass derselbe bis in die Kugel des vorzulegenden Kolbens reicht. Der Hals des Kolbens muss um die Retorte ziemlich gut schliessen, und muss zweitens tubulirt sein. In den Tubus befestigt man mittelst eines Stöpsels von Speckstein eine Glasröhre, welche die sich entwickelnden Gase ab und zwar am Besten in den Schornstein der Feuerung leitet. Man lutirt gut, und kann nun die Kugel des Kolbens so gut abkühlen, dass man die grösste mögliche Menge an Salpetersäure erhält. *(Pharm. Centralbl. No. 22. pag. 351.)*

Bereitung des Chlorwassers;
von H. Oenicke.

Die Bereitung des Chlorwassers, wie sie die preussische Pharmakopöe angiebt, ist mit einigen Uebelständen verknüpft. Namentlich ist das Einathmen des Chlorgases dabei fast unvermeidlich (?), welches man jedoch fast gänzlich vermeiden kann, wenn man folgendermassen verfährt: Man wählt zur Bereitung des Chlorwassers einen Wintertag, und füllt eine Flasche zu drei Viertel ihres Inhalts mit destillirtem Wasser von + 2 bis 3° R. Auf den Boden dieser Flasche leitet man nun das gewaschene Chlorgas und zwar mittelst einer etwas weiten Röhre, weil sie sich sonst verstopfen würde. Das ausströmende Gas wird vollständig absorbirt, und bei der niedrigen Temperatur bildet sich sogleich Chlorhydrat, welches sich in krystallinischen Blättchen am Boden sammelt. Hat sich eine beträchtliche Quantität Hydrat gebildet, so schüttelt man die Flasche um. Das Chlorhydrat löst sich auf, man leitet von Neuem Chlorgas hinein, schüttelt wieder, und wiederholt diese Operation so lange, bis Chlorhydrat ungelöst zurückbleibt Das Wasser enthält nun die grösstmögliche Menge Chlor; man lässt absetzen und giesst die klare Flüssigkeit von dem ungelösten Hydrat ab. Dass diese ganze Arbeit im Freien ausgeführt werden muss, darf nicht erst erwähnt werden. *(Pharm. Centralbl. No. 22. pag. 352.)*

Verhalten des Quecksilberoxyds zu Chlorcalcium;
von Hochstetter.

Die Eigenschaft einer Auflösung von Chlormagnesium, durch Quecksilberoxyd in Quecksilberchlorid und reine Magnesia zersetzt zu werden, giebt bekanntlich ein ein-

faches Mittel an die Hand, Talkerde von den Alkalien zu trennen und quantitativ zu bestimmen. Dieses Verhalten veranlasste Berzelius, auf die Wahrscheinlichkeit einer sehr einfachen Trennung der Kalk- und Talkerde vermittelst dieses Princips hinzudeuten, indem er annahm, dass sich Chlorcalcium ähnlich den alkalischen Chlorüren verhalten werde. Hochstetter suchte das Verhalten einer Chlorcalciumlösung gegen Quecksilberoxyd zu ermitteln. Eine saure Lösung wurde mit Quecksilberoxyd anhaltend gekocht. Anfangs äusserte sich keine Einwirkung beider Stoffe auf einander; sobald aber die Flüssigkeit durch Verdampfen concentrirter wurde, fing sie an, milchig trübe zu werden. Das Kochen länger fortgesetzt, sah man die Menge des Quecksilberoxyds deutlich abnehmen und in grossen Mengen weisse Flocken sich ausscheiden. Die Masse wurde bei gelinder Wärme zur Trockne gebracht und mit etwas Wasser wieder versetzt. Wenig Wasser brachte keine bemerkenswerthe Veränderung hervor, sobald aber viel Wasser zugesetzt wurde, bildete sich zugleich ein starker rothbrauner Niederschlag. Eine Zersetzung des Chlorcalciums hatte hier offenbar statt gefunden; sie äusserte sich aber erst deutlich bei einer gewissen Concentration der Lösung, bei welcher das auszuscheidende Kalkerdehydrat unlöslich in der Flüssigkeit ist. Sobald aber dem Kalkhydrat seine Auflöslichkeit durch Zusatz von Wasser wieder gegeben war, wurde die gebildete Quecksilberchloridlösung auch zersetzt, ein Process, welcher in der Bildung des rothbraunen Niederschlages sich zeigte, der bei der Untersuchung sich zusammengesetzt fand aus:

Quecksilberoxyd	95,4
Chlor	3,0
Kalkerde	1,2
	99,6

Die Kalkerde war in dem Niederschlage als kohlensaures Salz vorhanden, durch den Einfluss der Luft während der Behandlung gebildet, gehört also nicht zu der gebildeten Quecksilberverbindung, die in der Zusammensetzung mit dem dreifach-basischen Quecksilberchlorid ziemlich übereinstimmt, dessen Bildung aus der Anwendung einer sauren Chlorcalciumlösung und des deshalb sich bildenden freien Quecksilberchlorids erklärlich ist.

Eine neutrale Chlorcalciumlösung zersetzte sich unter den obigen Umständen gleichfalls und bildete beim Vermischen mit Wasser einen Niederschlag mit weniger Chlorgehalt als der obige, aber es fand sich auch wieder kohlensaurer Kalk vor.

Wenn nun gleich eine sehr verdünnte Chlorcalciumlösung keine Zersetzung durch Berührung mit Quecksilberoxyd erleidet, so scheint doch die eintretende Zersetzung unter den angegebenen Umständen die Anwendung des Quecksilberoxyds zur genauen Trennung der Kalk- und Talkerde unzuverlässig zu machen. *(Journ. für prakt. Chem. XXVII. pag. 373 — 375.)*

Thein im Paragúay-Thee.

In dem sogenannten Paraguay-Thee *(Yerba Matè,* Blätter von *Ilex paraguayensis)* hat Stenhouse ebenfalls *Thein* nachgewiesen. Man soll das Infusum durch essigsaures Blei fällen, filtriren, das Filtrat abdampfen und den Rückstand im Sandbade sublimiren. Diese Methode empfiehlt Stenhouse allgemein. Aus Assam-Thee hat er so $1\frac{1}{2}$ Proc. Thein erhalten, ohne allen Aufwand von Aether oder Alkohol. Das beste Reagens auf Thein ist nach Stenhouse Ammoniak, welches, dem Thein zugesetzt und damit zur Trockne verdampft, eine dem Murexyd ganz ähnliche rosenrothe Färbung giebt. Es ist merkwürdig, dass wir das Thein in einer ganzen Reihe tonischer und belebender Getränke der verschiedensten Gegenden — dem Kaffee, dem chinesischen Thee, der Guarana, dem Paraguay-Thee — wiederfinden und dass auch das Theobromin des Cacao dem Thein so nahe steht. *(Chemical Gazette 1843. No. 9. p. 233.)*

Aqua Lauro-Cerasi.

In der Gremial-Versammlung von Mittelfranken theilte Trautwein hierüber folgende Erfahrungen mit:

Frische Blätter, welche T. im Verlaufe des Monats August klein zerschneiden, dann mit Glasscherben zerstampfen, nachher wie gewöhnlich mit aller Vorsicht der Destillation unterwerfen liess, während die Vorlagen von einem beständigen Strahle kalten Wassers abgekühlt wurden, — lieferten (1 Pfd. Destillat von 1 Pfd. Blätter) ein Wasser, welches ungewöhnlich reich an Oel war, so dass dieses beim nachherigen Umschütteln nicht alles aufgenommen hatte. Allein 4 Unzen des Destillats gaben nicht, wie in frühern Jahrgängen, 5 bis $5\frac{1}{2}$ Gran Eisencyanürcyanid, sondern nur $3\frac{1}{2}$ Gran, obgleich die Destillation regelmässig verlaufen war. Den Grund davon suchte T. in einem Fehler des Versuchs, wiederholte diesen, und bekam dasselbe Resultat. Auch 4 Unzen eines heuer bereiteten Kirschlor-

beerwassers von einem Collegen, des Hrn. T., von dem T. wusste, dass er seine Blätter aus demselben Garten empfangen hatte, aus welchem die seinigen kamen, lieferten ganz dasselbe Ergebniss.

Den geringen Cyanwasserstoffgehalt des Wassers gegen sonst suchte T. nun in der vielleicht nicht hinreichenden Reife der Blätter, und verschaffte sich deshalb noch 13 Pfund davon aus andern Gärten. Ganz auf die nämliche Weise behandelt, lieferte aber ihr Destillat keine grössere Ausbeute an Pariserblau.

Jetzt erst berücksichtigte T., vor einigen Jahren von einer Droguerichandlung einige Mal italienische Kirschlorbeer-Wässer zur Prüfung erhalten zu haben, wovon das eine 1¼ Gran, ein anderes 2½ Gran und ein drittes, das in einer Speditionshandlung als Dispositionsgut lagerte, gar kein Pariserblau geliefert hatte, während an allen drei Proben, bezüglich ihres Oelgehalts, kein Mangel wahrzunehmen gewesen war.

Der gänzliche Mangel an Cyanwasserstoff in dem zuletzt genannten Wasser war offenbar durch seine Versendung in kupfern Flaschen entstanden, welche in ihrem Innern, da wo die atmosphärische Luft und der Wasserspiegel sich berührten, verrostet, die Bildung von Cyankupfer und darum einen braunrothen Bodensatz veranlasst hatten.

Den geringern Blausäuregehalt der beiden andern Proben hatte T. sich lediglich aus der schlechten Beschaffenheit des dabei gebrauchten Destillir- oder Kühlapparats, aus einer nicht hinreichenden Verkleinerung der Blätter, oder als durch ein zu grosses Quantum Destillats, das davon abgezogen worden war, entstanden, zu erklären gesucht.

Doch war ihm lange zuvor schon aufgefallen, in dem nördlicher gelegenen Königreiche Preussen, bei 3 Pfunden Destillats aus nur 2 Pfd. Blätter 5 Gran Pariserblaus gefördert zu sehen, während im südlichern Deutschland aus einem Pfunde nur 5 Gran in der Regel resultiren.

Dieser Umstand, mit dem oben Erzählten zusammen gehalten, glaubt sich T. zu der wohlgegründeten Vermuthung berechtigt: Kirschlorbeerblätter aus südlichern Gegenden und heissern, trocknern Sommern, pflegen mehr an ätherischem Oele, weniger an Cyanwasserstoff; die in nördlicher gelegenen Gegenden und in minder heissen Jahrgängen gewonnenen hingegen mehr Cyanwasserstoff und weniger ätherisches Oel zu liefern. *(Pharm. Corresp.-Blatt für Süddeutschland. 1842. 236.)*

Vergiftung mit Blausäure.

In Folge eines Criminalprocesses zu Chambery, worin die ersten Experten eine Vergiftung mit Blausäure entdeckt haben wollten, wurden Apotheker Morin von Genf und noch 4 Mitglieder der dortigen Facultät (Mayer, Prevost, Gosse und Le Royer) um ein Superarbitrium angegangen. Ihre sehr ausführliche Arbeit, die sie mit vielen Versuchen belegten, führte sie zu folgendem Gutachten: 1) Zufolge der Ansicht verschiedener Chemiker und unserer eigenen ist der Geruch allein nicht hinreichend, die Gegenwart von Blausäure in einem Leichnam zu bestimmen; 2) die chemische Analyse hat hier nicht hinlänglich die Blausäure nachgewiesen; 3) die Auffindung von Blausäure in verschiedenen Theilen des Leichnams kann nicht als nothwendige Folge einer Vergiftung betrachtet werden; denn sie kann auch nach dem Tode beigebracht worden sein, und auch aus andern, ganz verschiedenen Ursachen sich erklären, wie z. B. aus der Selbsterzeugung dieser Säure, und aus fortwährendem Gebrauche solcher Flüssigkeiten (wie z. B. Kirschengeist u. s. w.), welche Blausäure schon gebildet enthalten. *(Journ. de Pharm. Octbr. et Novbr. 1842.)*

Bereitung von Extr. Chinae frigide paratum.

Es ist mitunter sehr schwierig, selbst nach wiederholtem Abdampfen und Auflösen ein *Extr. Chinae fr. par.* zu erhalten, welches sich klar löst. Sehr leicht erreicht man jedoch diese Aufgabe, wenn man gleich zuerst den auf die eine oder die andere Art erhaltenen kalten Auszug, bevor man ihn eindampft, filtrirt. Würde man dies nicht thun, so würden die aufgeschwemmten Partikelchen Chinarinde, die mit durchgeseihet sind, durch das Abdampfen heiss extrahirt werden, und, da eine Abkochung von Chinarinde stets trübe ist, die Auflösung des Extractes trüben. (H. Oenicke im *Pharm. Centralbl. No. 22. 352.)*

Beiträge zur Geschichte der Milchsäure.

Die von Lipowitz angestellten Versuche mit mehreren indifferenten Stoffen, wie Stärke, Runkelrübensaft und Zucker, unter Mitwirkung von metamorphosirtem Käsestoff, lieferten reichliche Mengen von Milchsäure. Bekannt ist es, dass Runkelrübensaft bei einer mässigen Wärme längere Zeit sich selbst überlassen Milchsäure enthält; es ist aber wahrscheinlich, dass im Safte eine eigenthümliche stick-

stoffhaltige Substanz vorhanden sei, welche die Erzeugung der Milchsäure bewirkt. Durch fortwährendes Sättigen der eben entstandenen Milchsäure konnte L. aber in ganz kurzer Zeit eine so grosse Menge Milchsäure erhalten, die sonst durch Monate langes Stehen des Saftes sich nicht erzeugte. Die stickstoffhaltige Materie, welche im Runkelrübensafte beim Stehen desselben mit der Zeit zur Bildung einer gewissen Menge Milchsäure beiträgt, wird aber auch gleichzeitig durch Decomposition zu einer Entmischung in Ammoniak bewegt werden, welches die Säure sättigt und den übrig bleibenden Theil der stickstoffhaltigen Substanz als säurefähiges Substrat zur Erzeugung neuer Mengen Milchsäure disponirt, so lange noch Zuckerstoff und ähnliche indifferente Stoffe im Safte vorhanden sind. Ueber die eigenthümliche, im Safte der Runkelrüben vorhandene stickstoffhaltige Materie, hofft L. später noch weitere Nachweise liefern zu können.

Dem Runkelrübensafte analog bildet sich auch durch eine stickstoffhaltige Substanz im Harn der Carnivoren die Milchsäure, welche beim Stehen des Harnes so lange gebildet wird, als noch indifferente Stoffe zu ihrer Entstehung vorhanden sind; nur dass in diesem Falle der leicht zersetzbare Harnstoff das Ammoniak zur Sättigung der sich bildenden Milchsäure liefert. Durch Analysen hat L. es bestätigt gefunden, dass oft in demselben Harne, nach ruhigem Stehen, in fünf bis sechs Tagen, eine doppelt so grosse Menge Milchsäure vorhanden war, welche als milchsaures Ammoniak nachgewiesen werden konnte. Erst dann, wenn die zur Milchsäure tauglichen indifferenten Stoffe des Harns umgewandelt waren, trat die eigentliche Fäulniss des Harns, die Metamorphose der Ammoniakbildung ein.

Gleich der Essigsäure kann die Milchsäure selbst im verdünnten Zustande lange Zeit aufbewahrt werden, ohne zu verderben. Die Dauer wird sich natürlich nach ihrer Reinheit und Stärke richten und abnehmen, sobald sie noch viele gelöste indifferente Stoffe enthält. Sie zeigt auch, wie die Essigsäure, die Eigenschaft, antiseptisch auf organische Stoffe, selbst auf stickstoffhaltige zu wirken. Einmal sauer gewordene Milch, kann lange in diesem Zustande, ohne weiter zu verderben, aufbewahrt werden. Eben so fängt der Fäulnissprocess des Harns der Carnivoren erst da an, wo die Bildung der Milchsäure beendigt, wo diese nicht mehr frei auftritt.

Aus der antiseptischen Wirkung der Milchsäure lässt sich auch die Aufbewahrungsmethode des Fleisches in

sauer gewordener Milch erklären, welche auf dem Lande, zumal im Sommer, häufig in Anwendung kommt; wodurch das Fleisch nicht allein frisch erhalten wird, sondern auch einen zartern, feineren Geschmack annimmt. Es wird hierbei durch den Stickstoffgehalt des Fleisches sowohl eine grössere Menge Milchsäure erzeugt, als auch durch Entmischung eines Theils der stickstoffhaltigen Fleischsubstanzen das Fleisch selbst eine Metamorphose erleidet. L. hat mit gleich gutem Erfolg Fleisch in einer Auflösung von Milchzucker in Wasser aufbewahren können und dabei die Milchsäurebildung beobachtet. Durch zu langes Aufbewahren in einer milchsäurehaltigen Flüssigkeit wird das Fleisch immer weicher und nimmt zuletzt eine schleimige Beschaffenheit an. — Die Milchsäurebildung tritt bereits wenig Grade über dem Gefrierpuncte ein und ist von der grössern oder geringeren Veränderung, welche die stickstoffhaltige Materie erlitten hat, abhängig. Daher ist die niedrigste Temperatur zur Aufbewahrung des Fleisches in Milch oder Milchzuckerlösung die beste. Zu grosse Wärme bedingt leicht eine Entmischung der stickstoffhaltigen Substanz in Ammoniak; beim Fleische dadurch die Fäulniss.

Vor einem Jahre machte L. darauf aufmerksam, dass die Harnsäure bei einer Temperatur, die wenige Grade über die Blutwärme hinausliegt, die Essigsäure aus ihren Verbindungen austreiben kann, die erst nach dem Erkalten ihre Stelle wiederum einnimmt. Ein gleiches Verhalten wie zur Essigsäure zeigt die Harnsäure zur Milchsäure. Aus der Auflösung eines milchsauren Salzes treibt die Harnsäure, bis auf einige Grad über die Blutwärme hinaus erhitzt, die Milchsäure aus und löst sich an deren Stelle auf, wogegen beim Erkalten die Harnsäure durch überwiegende Verwandtschaft der Milchsäure zur Basis des Salzes deplacirt wird. Es dürfte somit nicht, wie Duvernoy glaubt, die Harnsäure durch den Extractivstoff und Blasenschleim des Harns in Auflösung erhalten werden, sondern bei der erhöhten Temperatur, welche der Harn im thierischen Körper besitzt, findet sie sich als harnsaures Natron vor, oder auch, wie Cap und Henry vermuthen, als harnsaurer Harnstoff, welche Verbindung darzustellen L. nicht geglückt ist, und erst beim Erkalten tritt die freie Milchsäure in Verbindung mit der Basis des harnsauren Salzes. Die Harnsäure wird zu Anfange gehindert sich zu sedimentiren, und scheidet sich in kleinen amorphen Kügelchen ab, die erst bei einer spätern Zersetzung des Extractiv- und Schleimstoffes in sichtbaren Krystallen sich ablagert. *(Simon's Beitr. zur physiol. Chem. I. p. 93—97.)*

Dr. Neljubin's blutstillende Flüssigkeit (Haemostatin).

℞ Secalis cornut. p. ℥jv
Cort. Cinnamom. ℥xjv
Ambrae gris.
Castor. sibiric. concis. et contrit. aa ℥j
Bals. de Mecc. ℥iij
„ canadens. ℥jj
Flor. anthos. ℔jj
Fol. Menth. pip. ℔jß
Ol. cajeput. ℥ß
Spir. v. rectificatissim. (90 Proc. R.) ℔j
Aq. commun. q. s. ut f. Aq. haemostaticae ℥ccx.

Das Mutterkorn, Bibergeil und die Ambra werden jedes in ein besonderes leinenes Säckchen gethan; die beiden ersten Substanzen legt man auf den siebartigen Boden eines Dampfdestillirfasses, das durch ein Rohr mit dem Dampfkessel in Verbindung steht, überschüttet sie mit einer Schichte Pfeffermünze und giesst den meccaischen und canadischen Balsam hinzu; darauf wird zu dem Ganzen die übrige Pfeffermünze hinzugethan, und die Oberfläche so eben als möglich gestrichen; — auf diese Fläche endlich schüttet man die Rosmarinblüthen und in die Mitte derselben die Ambra. Dann wird das Dampfdestillirfass mit einem deckelartigen Helme bedeckt, dessen Schnabel mit dem Refrigerator verbunden wird, worauf man die Fugen gehörig mit Mehl lutirt.

Darauf leite man die Wasserdämpfe so schnell als möglich durch alle im Dampfapparate enthaltenen Ingredienzien und sammle das Destillat in einem gläsernen Cylinder oder einer Florentiner Flasche, welche nahe am Boden mit einer Oeffnung versehen sein muss, in die eine gekrümmte Röhre zum Abfluss des Wassers gesetzt wird. Die Dämpfe müssen so lange durch den Apparat gelassen werden, bis sich kein Oel weiter absondert; gewöhnlich geschieht dieses erst, wenn schon 4 — 5 Pfd. Wasser abdestillirt sind. Das auf diese Weise erhaltene ätherische Oel schwimmt im Cylinder auf der Oberfläche des Wassers, von welcher man es mittelst eines Baumwollendochtes abnimmt; es muss in einer fest verkorkten Flasche aufbewahrt werden. Die im Dampfapparate zurückgebliebenen Ingredienzien müssen, da ihnen durch die Destillation alle wirksamen Bestandtheile entzogen sind, vernichtet werden. Nachdem das Destillirfass gereinigt ist, breitet man auf dessen Siebboden auf einem Stücke Leinwand den gestossenen Zimmt aus und zieht mittelst des Wasserdampfes 5 Pfd. *Aq. cinnamom. concentr.* aus demselben ab.

Das ätherische Oel wird hierauf in ein Glas gegossen und mit dem Cajeputöl und dem Alkohól vermischt. Diese Mischung wird alsdann zu kleinen Portionen in eine 20pfündige Flasche gegossen, in welcher 12 Pfd. Flusswasser enthalten sind. Beim jedesmaligen Hinzugiessen der angeführten Mischung zum Wasser muss die Flüssigkeit stark durchgeschüttelt und damit so lange fortgefahren werden, bis die ganze Quantität des Gemisches dem Wasser zugefügt ist. Dann wird das Zimmtwasser hinzugegossen, das neue Gemisch nochmals tüchtig durchgeschüttelt und sogleich durch Löschpapier filtrirt; das Löschpapier muss einige Male gewechselt werden, bis alle Flüssigkeit durchfiltrirt ist. Das auf diese Weise bereitete Haemostatin wird in

eine Flasche gegossen, wohl zugepfropft und an einem dunklen kühlen Orte aufbewahrt.

Anmerkungen.

1) Je besser und frischer die zur Destillation genommenen Materialien sind, um so mehr ätherisches Oel geben dieselben und um so schärfer wird der Geschmack des Hämostatins, und umgekehrt.
2) Im Dampfapparate, zur Darstellung ätherischer Oele eingerichtet, und
3) bei der Bereitung in grössern Quantitäten wird verhältnissmässig mehr Oel gewonnen.
4) Je nach der Verschiedenheit des Fliesspapiers erhält man die *Aqua haemostatica* entweder klar, oder opalisirend, oder weisslich und trübe.
5) Mit der Zeit verändert sich diese Flüssigkeit in ihren physischen und chemischen Eigenschaften, und verliert dann ihre Heilkräfte zum Theil oder gänzlich.

(Journal für Natur- und Heilkunde, herausgegeben von der kaiserl. med.-chir. Academie zu St. Petersburg. H. 4. S. 147—51.)

Frostbeulenseife.

℞ Camphorae . . . . . . Drachm. 1
solve in
Tinct. Benzoes. . . . . Drachm. 3
terendo adde
Kali hydrojodin. . . . Drachm. 2
Liq. Plumb. acet. . . Unc. ½
solutioni admisc.
Ol. Amygdalar. dulc. Unc. 4
Liquor Kali caustic.
(recent. parat.) Unc. 2.

Man lasse diese Seife einige Stunden in einem marmornen oder sonst passenden Mörser stehen, und rühre dieselbe von Zeit zu Zeit um. Sobald sie eine gewisse Consistenz erhalten hat, giesse man sie in Papier- oder Holzkapseln, und zerschneide sie nach dem Erkalten in beliebige Stücke. Die Anwendung dieser Seife ist ganz einfach, wie die der gewöhnlichen Seife; nachdem man sich die Hände vorher gewaschen, reibe man dieselben mit dieser Seife, und es ist gut, nach dieser Operation Handschuhe zu tragen.

Bei offenen Geschwüren wendet man mit gutem Erfolge folgendes Liniment an:

℞ Ol. Amygdalar. dulc. Unc. 2
Aq. Calcariae Unc. 2
Tinct. Opii benzoic. Drachm. 2.
M. D. S.

Morgens und Abends die Geschwüre mit diesem Liniment vermittelst einer Feder bestrichen, oder feine Leinwand, darin getränkt, aufzulegen. (Dr. Häusler, *Jahrb. für prakt. Chem. Bd. VI. Heft 2.)*

Form des Gebrauchs von Quecksilberchlorid.

Das Quecksilberchlorid wird gegen Hautkrankheiten nach Plisson am besten in der Form von dicken Papierstreifen angewendet,

die man mit einer durch 600 Gr. destillirten Wassers verdünnten Lösung von 10 — 50 Centigr. Sublimat und eben so viel Chlorkalium in möglichst wenig Alkohol getränkt hat. *(L'Exper. 1843. No. 296.)*

Linimentum causticum Landolphi.

Dieses von dem Neapolitaner Landolphi gegen carcinomatöse Geschwüre mit Glück angewandte Mittel besteht aus 2 Grm. *Pasta fratris Conii* (bekanntlich bestehend aus Zinnober und Drachenblut ana 16 Th. und weissem Arsenik 8 Th.), 2 Decigr. *Morph. acet.* und 30 Grm. *Ceratum album.* *(L'Exper. 1843. No. 296.)*

Syrup. Amygdalarum.

Derselbe bleibt sich stets gleich und hält sich lange Zeit nach folgender Vorschrift:

℞	Amygdal. dulc.	Unc.	4
	„ amar.	„	2
	Sacchar. albissim.	„	20
	Aq. font. filtr.	„	14

mit 6 Unzen des Zuckers werden die geschälten Mandeln so lange gestossen, bis das Oel sich ausscheidet, dann mit dem Wasser zur Emulsion gemacht, welcher man die übrigen 14 Unzen Zucker als Pulver zumischt. *(Jahrb. für Pharm. VI. Bd. 2. Heft.)*

Mittel gegen Verbrennung.

Gegen Verbrennungen bei Kindern ist nach Payen die Anwendung eines aus Mandelöl und Kalkmilch bereiteten Liniments auf gekrämpelter Baumwolle das beste Mittel. Nach Miquel wird jenes Liniment am besten durch Zusammenschütteln von 1 Th. Mandelöl und 2 Th. gesättigtem Kalkwasser bereitet. *(Gaz. des Hôp. 1843. No. 28.)*

Ein solches mit Baumöl oder auch Mohnöl angefertigtes Liniment habe ich nicht allein sehr oft mit dem besten Erfolge bei allen Arten von Brandschäden anwenden gesehen, sondern auch bei Wunden, welche durch brennenden Phosphor und durch Vitriolöl entstanden waren.

H. Wr.

Arsenikfreie grüne Anstrichfarbe.

Nach Juch erhält man ein zwar nicht sehr glänzendes, aber für die Zimmermalerei sehr passendes Grün, wenn man 48 Pfd. Kupfervitriol und 2 Pfd. doppelt-chroms. Kali in Wasser auflöst, der klaren Lösung 2 Pfd. kohlens. Kali und 1 Pfd. Kreide zusetzt, den Niederschlag auspresst, trocknet und pulverisirt. *(Hassler's Mittheilungen. 1842. S. 734.)*

Russisches Blau.

Diese sehr pomphaft als Surrogat des Indigs angekündigte Farbe soll nach Berichten aus dem Bergischen unächt sein und an der Luft abfallen. *(Leuchs' polyt. Zeitung. 1843. No. 14.)*

Orientalische Schminke.

Nach Dr. Oppenheim bedienen sich die vornehmen türkischen Frauen folgendes Mittels, um auf ihren Wangen und Lippen eine liebliche Röthe hervorzurufen, die mehre Tage dauert, ohne zu verschwinden. Fein gepulverte Veilchenwurzel (*Rad. Irid. florent.*) wird mit kaltem Wasser übergossen und bei gewöhnlicher Lufttemperatur ausgezogen. Das rückständige Pulver sammelt man dann auf Leinwand, presst es aus und wiederholt das Ausziehen desselben mit kaltem Wasser noch ein paar Mal. Das aus dem Wasser sich absetzende Pulver wird bei gelinder Wärme getrocknet und in Gläsern aufbewahrt. Will man schminken, so nimmt man ein wenig von dem Pulver zwischen zwei Finger, legt es auf die Wange und reibt es einige Minuten lang mit der flachen Hand ein, wobei ein leichtes Brennen und eine allmälige, aber andauernde Röthe der Haut erfolgt. Man weiss, dass die florentiner Veilchenwurzel ätherisches Oel, nebst Stearopten und eine ölig-harzige Substanz, die sich durch einen brennend scharfen Geschmack zu erkennen giebt, mit einer grossen Menge Stärkemehl verbunden, enthält. (*Allgem. Wiener polyt. Journal. 1843. No. 9.*)

Mittel gegen Mottenfrass in Rauchwaaren.

Seit einer Reihe von Jahren bedient sich Hasser eines Verfahrens, Rauchwaaren und Pelzwerk gegen Mottenfrass zu schützen, welches sich ganz probehaltig bewiesen hat. Dabei kann die gewöhnliche Ausarbeitungsart der Rauchwaaren beibehalten werden; man giebt jedoch in die Ausarbeitungsflüssigkeit (mag sie aus schwefelsaurer Alaunerde, Weizenkleie oder ordinairer Kürschnerbeize bestehen,) auf 100 Stück kleine Felle ¼ Maass rectificirtes Terpentinöl, ein halbes Maass schwache Lauge von kohlensaurem Natron und 1 Maass etwas concentrirten Wermuth- (*Absinthium vulgare*) Decoctes. Die Flüssigkeit wird innig gemengt, mit der zur Gerbung bereiteten Lauge zusammengebracht und damit auf die gewöhnliche Weise verfahren. Man muss bei dieser Methode darauf sehen, dass nach Verhältniss der zur Ausarbeitung vorhandenen Rauchfelle Terpentinöl verwendet werde, weil bei zu grosser Quantität des letztern sich das Haar etwas zu fett angreifen lässt, obschon das Fell hierdurch nie an Geschmeidigkeit verliert. Bei Tornister- und Lammfellen kann man auf 100 Stück zwei Seidel Terpentinöl, vier Seidel Natronlauge und doppelt so viel Wermuthabsud gebrauchen, weil diese Felle grösser und stärker sind. Für die Vorzüglichkeit dieser Methode spricht nicht nur ein von der k. k. Montur-Hauptcommission ertheiltes Zeugniss, sondern auch der Umstand, dass Hasser Lammfelle vorzeigen kann, welche 1828 ausgearbeitet wurden, seit dieser Zeit auf dem Bodenraume im Staube liegen ohne im Geringsten durch Mottenfrass beschädigt zu sein, und ihre ursprüngliche Geschmeidigkeit beibehalten haben. (*Mittheilungen des Gewerbevereins in Braunschweig. 1843. No. 12.*)

Beitrag zum Verkauf von Geheimmitteln; von A. Lipowitz.

Längst ist der Nachtheil erwiesen, welcher sowohl der leidenden Menschheit als auch dem Apotheker erwächst, dass der Verkauf aller Arten *Geheimmittel* und *Schönheitsmittel* öffentlich gestattet ist. Fast in den meisten Fällen sind diese Arcana entweder aus wirklich giftigen

und schädlichen Stoffen zusammengesetzt, die der Gesundheit nur nachtheilig sind, und, wie es häufig geschieht, von Patienten während des Gebrauchs eines Arzneimittels, welches ein rationeller Arzt verordnet, genommen werden, und die Wirkung des Arzneimittels aufheben oder doch hemmen; oder es sind unschädliche werthlose Substanzen in diesen Geheimmitteln enthalten, jedenfalls noch die unschädlichste Betrügerei, welche keine grosse Verantwortlichkeit nach sich ziehen kann, und von der *Vis medicatrix naturae* das Beste erwartet. — Wirklich sind denn auch in neuerer Zeit die meisten der zur Untersuchung vorgekommenen Geheimmittel aus unschädlichen Substanzen zusammengesetzt, welche sich in verschiedenartiger Verpackung und Versiegelung als Pillen, Pulver oder Tropfen leicht den Weg in das noch leichtgläubige Publicum bahnen. Dadurch eben, dass Niemand die Bestandtheile des Geheimmittels kennt, dass es meistens unter dem Schleier der Verschwiegenheit ins Publicum kommt und man von der wunderbaren Wirkung spricht wie von Gespenstererscheinungen, welche Niemand gesehen, wird die so leicht zum Wunderbaren, zum Metaphysischen sich hinneigende Phantasie der Menschen bestrickt, sie werden ohne zu prüfen durch blinden Glauben dafür eingenommen und opfern dem Betruge. Es bleibt daher aber stets noch der Wunsch übrig, dass es unschädliche Mittel sein möchten, Mittel, welche keine grössere Leiden auf Kosten der Leichtgläubigen herbeiführen mögen.

Ein Arcanum in homöopathischer Dosis wurde mir unlängst vom Collegen Selle in Birnbaum, meinem werthgeschätzten Freunde, zur Untersuchung übergeben. Das Mittel war ein weisses grobkörniges salziges Pulver, wog 4 Gran und war in einem entsprechend kleinen Gläschen eingeschlossen, verstöpselt, verbunden und versiegelt. Auf der Tectur stand bemerkt mit rother Dinte „*4 doses*". Dieses Fläschchen ist für 15 Sgr. in Laubau in Schlesien gekauft worden, woselbst eine Frau damit einen starken Handel treibt und dasselbe als Specificum gegen alle Krankheiten geben soll.

Da ich das Salz unter dem Mikroskop nach seiner Krystallform nicht erkennen konnte, liess ich eine gelöste kleine Menge zwischen Glasplatten krystallisiren und nahm die dendritische Fortbildung von Rhomboederkrystallen wahr, welche so bezeichnend dem Salpeter angehört, den ich auch durch den eignen kühlenden Geschmack des Salzpulvers schon erkannte. Ich überzeugte mich auch durch hydrochemische Versuche, dass das fragliche Salzpulver nichts weiter als reiner *Kalisalpeter* sei.

Vier Gran Salpeter in einem kleinen grünen Nönnchengläschen, welches in jeder Apotheke für wenige Pfennige zu haben ist, werden sonach für den enormen Preis von *15 Sgr. als wunderthätiges Arzneimittel* verkauft.

Es ist anerkannt, dass Privilegien früherhin Kunst und Wissenschaft in Fesseln hielten, und dass am allerwenigsten ein Privilegium für die Heilkunde zur Entwickelung ihrer Grösse und Unbefangenheit wünschenswerth sei, da, wie wir es bei Hahnemann und seinen Verehrern gesehen, Einseitigkeit und Seichtigkeit des Geistes bald ihr Grab finden*). Aber dennoch wäre es wünschenswerth, dass zum

*) Nicht überall. In unserer Gegend blühet die homöopathische Heilart unter vielfacher Begünstigung von hochgestellten Personen, und ihre Jünger spenden von Mägden bereitete Medicin, obwohl gegen früher bestandene und noch bestehende Gesetze,

Wohle der leidenden Menschheit für den Unberufenen ein Verbot gegen den Verkauf von Arzneimitteln und Geheimmitteln bestände, dass von Seiten der Regierungen durch strengere Maassregeln, durch sachverständige Beamten ausgeübt, diesem betrügerischen Charlatanismus Schranken gesetzt würden. Der Staat, welcher Hunderttausende gern opfert, um dem Armen das Pfund Salz um einige Pfennige billiger zu verkaufen, der das richtige Gewicht der Hauptnahrungsmittel auf den Märkten der Städte überwacht, sollte er nicht die Verpflichtung fühlen, dem Armen, denn dieser ist es meistens, welcher zu Geheimmitteln greift, weil er eine schnelle und fälschlich wohl auch eine billigere Kur erwartet, vor Betrug dieser Art sicher zu stellen?

Dieses Vertreiben der Geheimmittel ist ein Krebsschaden eines geregelten Medicinalwesens, wie der selige Brandes und viele Andere schon so oft gezeigt haben, doch es geschieht unter den Augen der Medicinalbehörden und Regierungen, aber leider nehmen diese davon selten eine Notiz. Es stehen die Gesetze gar schön auf dem Papier, sagte schon der verewigte Trommsdorff, schade nur, dass sie nicht gehalten, nicht überall genügend überwacht werden. Nun, es ist manche Feuerprobe schon über die Apotheker verhängt gewesen, mögen sie auch diese bestehen und in der Hoffnung leben, dass nach dunkler Nacht auch die Morgenröthe des bessern Tages hervorbreche! Darum Geduld, Muth und rüstiger Kampf, bis zum Siege! Bley.

Wissenschaftliche Nachrichten.

I. Verhandlungen der k. Academie der Wissenschaften zu Berlin im Monat Februar. (Vorsitzender Secretair: Hr. v. Raumer.) In der Gesammtsitzung vom 2ten las Hr. Mitscherlich über die Gährung. Hierauf legte Hr. Ehrenberg Modelle leichter gebrannter Mauersteine aus Infusorien-Erde vor, von denen zwei nur so viel wiegen, als einer der frühern, d. h. 8 bis 10 Stück nur so viel als 1 Stück vom gewöhnlichen Lehm bei gleicher Grösse. In der Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe vom 6ten machte derselbe Mittheilungen über zwei neue asiatische Lager fossiler Infusorien-Erden aus dem russischen Transkaukasien und Sibirien. In der Gesammtsitzung las Hr. Link über die Stellung der Cycadeen im natürlichen System. Hr. Enke las darauf ein Schreiben des Prof. Jacobi in Königsberg d. d. 5. Februar über des erste Resultat seiner Störungsberechnungen vor. In der Gesammtsitzung vom 16ten las Hr. Ritter über das Land der Zeugmas, am Euphrat, von Famosala bis Thapsakus. Hierauf wurde nach dem Antrage der physikalisch-mathematischen Classe der Prinz v. Canino, Carl Lucian Bonaparte, zum Ehrenmitgliede und der Prof. Moser in Königsberg zum correspondirenden Mitgliede der Academie erwählt. In der Sitzung der phil.-histor. Classe vom 20sten hielt Hr. v. Schelling einen Vortrag über eine von Platon *(de leg. 4. pag. 716)* erwähnten *παλαιος λόγος*. In der Gesammtsitzung vom 23sten las Hr. Bopp über das Albanesische in sprachverwandtschaftlicher Hinsicht, und Hr. Ehrenberg machte zwei Mittheilungen über einige Jura-Infusorienarten des Coral-

---

und erfreuen sich einer reichlich lohnenden Praxis; die Apotheker leiden darunter, aber ein Rechtsweg dagegen ist ihnen versperrt! Bley.

rags bei Krakau, und über die alterthümliche Anfertigung leichter Steine aus einer weissen (wahrscheinlich Infusorien)-Erde auf der Insel Rhodus und deren Verwendung zum Bau der berühmten Kuppel der Sophienkirche in Constantinopel.

II. In der Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe der kön. Academie der Wissenschaften zu Berlin im Monat März las Hr. Enke über das ballistische Problem. Hr. Ehrenberg machte einige Mittheilungen über die polythalamischen kleinen Thiere, als constituirende Theile des Bergkalks von Tula in Russland, und legte geschliffene Blättchen eines durch *Spirifer choristites (mosquensis)* charakteristischen Hornsteins dieser alten paläologischen Bildungsepoche vor, die mit dichtgedrängten und erkennbar erhaltenen solchen Formen erfüllt war. Hr. C. Rammelsberg übersandte der Academie eine Abhandlung über das Atomgewicht des Urans, seine Oxydationsstufen und die Salze des Uranoxyduls. In der Gesammtsitzung am 30sten las Hr. Ehrenberg den ersten Theil seiner Beobachtungen über die Verbreitung des jetzt wirkenden kleinsten organischen Lebens in Asien, Australien und Afrika, und über die vorherrschende Bildung auch des Oolithkalks der Juraformation aus kleinen polythalamischen Thieren (Melonien). Hr. Enke theilte Beobachtungen des Cometen, welche auf der hiesigen Sternwarte angestellt sind, mit. *(Berliner Nachrichten vom Monat Mai.)*

III. Am 7. Mai a. c. hielt der unlängst gestiftete, Allerhöchst bestätigte *deutsche Verein für Heilwissenschaft zu Berlin* im grossen Hörsale der k. Thierarzneischule seine Eröffnungssitzung, zu welcher sich, ausser den Mitgliedern des Vereins, mehrere hohe Staatsbeamte, Mitglieder des k. Ministeriums der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, des Magistrats, die grösste Zahl der hiesigen praktischen Aerzte und Gelehrte aus andern Fächern eingefunden hatten. Der Vorsitzende, Hr. Link, eröffnete die Sitzung mit einer Rede über die bisherige Entwickelung der Theorien in der Heilkunde, und deren Einfluss auf die Praxis, und schloss mit der Darlegung der Ideen des Vereins, der auf dem Princip der Association zur Beförderung heilwissenschaftlicher Zwecke, mittelst Geldbeiträgen seiner Mitglieder, begründet ist. Hierauf las Hr. Joh. Müller über die neuerlich aufgestellte Hypothese eines motorisch-sensoriellen Kreislaufs im Nervensystem, welche derselbe, auf den Grund eigner Untersuchungen, als unbegründet zurückwies. Zum Beschluss besprach Hr. von Storch die seit den letzten Jahren herrschende Krankheitsconstitution, aus welcher das häufige Vorkommen chronischer, dyscrasischer Krankheiten erklärt, und namentlich bei der Beobachtung der Wechselfieber und Herzkrankheiten verweilt wurde.

IV. In der letzten Sitzung der Academie der Wissenschaften zu Paris legte Hr. Larive einen kleinen Volta'schen Apparat vor, der nur aus einem Plattenpaare besteht, aber alle Wirkungen einer aus vielen Paaren bestehenden Säule hervorbringt, das Wasser sehr schnell zersetzt und zu allen Operationen der Vergoldung, Versilberung u. s. w. höchst brauchbar ist. Von Hrn. Chuard wurde ein sehr empfindliches Aërometer eingesandt, dessen Bestimmung ist, Unglücksfällen, die durch das Ausströmen von Kohlenwasserstoffgas in Zimmern und Gruben veranlasst werden, vorzubeugen. Er besteht aus zwei Ballons, von denen der eine gerade so schwer ist, dass er sich in gewöhnlicher atmosphärischer Luft schwimmend erhält, aber niedersinkt, sobald der Raum mehr oder weniger mit dem leichteren Wasserstoffgas

erfüllt wird. Sein Sinken wird dann durch eine kleine Glocke, mit der er in Verbindung steht, angezeigt. Der Apparat scheint indess für den gewöhnlichen Gebrauch etwas complicirt. Nach den Mittheilungen des Hrn. Matteucci fand sich bei dem Graben eines Brunnens in der toskanischen Maremma, in der Tiefe von 342 Meter, eine Wärme von 39½ Grad, während das Thermometer auf der Oberfläche nur 16 Gr. zeigte. Hr. Arago schreibt dieses ungewöhnliche Steigen der Temperatur vulkanischen Einflüssen zu. Hr. Lamarche theilte Beobachtungen über den Vulkan von Raal auf der Insel Luçon mit, dessen Gestalt, wie Hr. Arago bemerkte, genau mit der der Mond-Vulkane übereinstimmt; er wird nämlich von zwei concentrischen Kreisen gebildet, und in der Mitte befindet sich ein See mit einer gelben Flüssigkeit. Hr. Guillon berichtete über die glückliche Operation eines, an congenialen Deviationen der Harnröhre leidenden Kranken, und die Herren Delaprépauté und Dessains theilten die Ergebnisse genauer Untersuchungen über die latente Wärme bei dem Schmelzen des Eises mit, deren Mittel sie auf 79,1 ansetzen.

V. In einem Vortrage, welchen Faraday am 7. April in der *Royal Society* zu London über die Ventilation der Oel- und Gaslampen hielt, und der voll von den interessantesten Details war, erwähnte er auch der neuesten Vorrichtungen, die, auf seinen Vorschlag, bei den Leuchtthürmen angebracht worden sind, um deren zweckmässige Ventilation zu bewirken. Zu diesem Behuf wird über der grossen Centrallampe des Leuchtthurms (nach dem einen Beleuchtungssystem) ein metallner Schornstein befestigt, der 4 Zoll im Durchmesser hat (der Durchmesser des gläsernen Schornsteins der Lampe), bis in die Haube der Laterne hinaufgeht, und die verbrannte Luft, den Wasserdampf u. s. w. dicht neben dem Ausgange abführt, so dass alles diess unmittelbar in die Atmosphäre hinausgeht, und mit der allgemeinen Luft in der Laterne gar nicht in Berührung kommt. Damit aber keine äussere Luft durch diesen Schornstein mit dem Licht in Berührung gerathe, erhält der Schornstein drei oder vier Längen-Einschnitte, und ungefähr 1½ Zoll an dem untern Ende des Einschnitts, eine konische Oeffnung, die am untern Rande etwa 5½ Zoll im Durchmesser hat, während das obere Ende ungefähr einen halben Zoll tief in den Kegel des obern eingefügt und dort mit Armen befestigt wird. Eben so wird der obere Theil des Lampenschornsteins in den untern Kegel des Rauchschornsteins eingefügt. Ueber den einzelnen Lampen (deren es zuweilen 30 giebt) werden ähnliche Metallschornsteine, von ¾ Zoll Durchmesser und von 2, 3 bis 4 Fuss Länge, befestigt, die aber einen halben Zoll tief in das Glas bei einer Argand'schen Oellampe hinuntergehen. Diese Vorrichtung hat sich als vollkommen zweckmässig bewährt. Auch bei den Hauslampen hat sich der praktische Nutzen dieser Einrichtung herausgestellt. Hr. Faraday hat in dem Athenäumklubb, in der Bibliothek, bei den Gaslichtern des Kronleuchters dieselbe Vorrichtung angebracht und alle diese Metallröhren in einer kurzen Entfernung über den Flammen in einen grossen Centralschornstein vereinigt, durch welchen aller Rauch, verbrannte Luft, Schwefelsäure, Wasser u. s. w. abgeführt wird. Um indess dem Ganzen für das Auge ein gefälligeres Ansehen zu geben, geht jetzt die Röhre, statt unmittelbar in die Höhe, gleich kurz vor dem Rande des Glases hinunter nach dem Arm, an demselben hin, und so nach der Mitte des Kronleuchters, oder bei einer einzelnen Flamme, gegen die Mauer hin. Man hat indess noch eine neuere Verschönerung angebracht. Man setzt auf

die Flamme ein Glas, das so construirt ist, dass es einen äussern Glascylinder, der grösser und länger als der erstere ist, tragen kann. In diesem Glascylinder ist eine Oeffnung angebracht, welche mit dem metallenen Schornstein in Verbindung steht, diese geht dann, horizontal, nach der Mitte des Kronleuchters, und von dort in die Höhe, so dass zugleich Zug und Abzug hervorgebracht wird. Der obere Theil des äussern Glascylinders wird nun durch eine Platte von Glimmerschiefer verschlossen, so dass die verdorbene Luft zuerst in dem einen Glase aufsteigt, dann zwischen diesem und dem äussern Glase sich senkt, in den horizontalen Theil des Schornsteins eintritt, und sodann, durch den verticalen, in die äussere Luft hinausgeht. Die Lampe ist auf diese Weise vollkommen geschlossen. Mehrere dieser Lampen brannten in dem Zimmer, wo Hr. F. seinen Vortrag hielt und waren mit matten Glaskugeln umgeben, die unten eine Oeffnung von 2½ Zoll hatten, um über das Glas gestülpt zu werden und auf dem Glashalter zu ruhen. Diese Lampen, die oben gar keine Oeffnung hatten, erschienen wie schöne leuchtende Kugeln, die auf einem ganz feinen, nicht mehr als 2½ Zoll im Durchmesser habenden Untersatze ruhte, der selbst noch eine Masse Licht auf den Luftcanal in der Mitte spendete. Ein schöner Kronleuchter mit drei Lichtern war im Zimmer aufgehängt, und diente durch die Helligkeit, welche er verbreitete, zur Erläuterung des Systems und seiner Wirkungen.

Zweite Abtheilung.

Vereins - Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Ueber gesetzliche Bestimmungen die Pharmacie betreffend.

Noch einige Bemerkungen, den jetzigen Zustand der Pharmacie betreffend; vom Geh. Medicinalrathe Dr. Fischer in Erfurt.

Als Ehrenmitglied des von mir so hochgeachteten Apothekervereins für das nördliche Deutschland glaubte ich berechtigt zu sein, mich vom administrativen Standpuncte aus über den jetzigen Zustand der Pharmacie aufgefordertermassen vernehmen zu lassen, und übergab dem seligen Brandes einige desfallsige Bemerkungen, lediglich in der Absicht, durch dieselben einzelnen noch unklaren Ansichten über die Ausübung der Apothekerkunst in administrativer Beziehung zu begegnen, und meine in einer 24jährigen Verwaltung der öffentlichen Arzneikunde bei der hiesigen königl. Regierung gemachten Erfahrungen über diese und jene betreffende Verhältnisse zu weiterer Erörterung mitzutheilen, wozu ich mir um so mehr glaubte die Erlaubniss nehmen zu dürfen, da ich selbst 10 Jahre Apotheker gewesen bin, und später bei den Visitationen von 34 Apotheken des hiesigen Regierungsbezirks so manche Gelegenheit hatte, meine Verwaltungskenntnisse in diesem Stücke zu erweitern. Vom Standpuncte der Verwaltung aus unterliegt gar Vieles im bürgerlichen Verkehr einer andern Beurtheilung, als von dem des Verkehrs selbst, d. h. der Verwaltungsmann hat nicht bloss die Verhältnisse, Grundsätze, Ansprüche der einzelnen Glieder eines gewissen Zweiges der Administration im Auge, nein, er hat zu prüfen, wie sie sich zum Wohle des Ganzen verhalten, wobei es nicht fehlen kann, dass einzelne individuelle Ansichten wo nicht ganz aufgegeben werden, sich doch berichtigen lassen müssen, wohin unter andern die von dem von mir sehr werthgeschätzten Hrn. Oberdirector Dr. Bley im „Maiheft des Archivs für Pharmacie S. 138“ aufgestellte Meinung, die Ausübung der Apothekerkunst sei kein Gewerbe, gehört.

Ein Gewerbe ist die des Unterhalts wegen ergriffene Ausübung einer Kunst für alle Classen von Staatsbürgern, welche ihrer Nothdurft wegen von dieser Kunst Gebrauch machen müssen. Daher giebt es ein ärztliches, ein Bau-, ein pharmaceutisches und mehrere andere Gewerbe. In wie weit höhere Wissenschaften, als z. B. bei der Apotherkunst die Chemie, bei der Arzneikunst Philosophie, bei der Baukunst Mathematik zur Erlernung und Betreibung jener Gewerbe erforderlich sind, gehört natürlich nicht hierher, würde aber hierher gehören, wenn jene Hülfswissenschaften wie so viele andere als Gewerbe betrieben werden könnten. Das können sie aber nicht, weil ihnen das Merkmal des Gewerbes, die Ausübung desselben zum Besten aller Classen von Staatsbürgern, abgeht. Der Professor auf der Akademie, der Staatsdiener,

der Schullehrer sind daher keine Gewerbetreibende. Man hat wohl auch jedes zum Unterhalt betriebene Geschäft vom Minister bis zum Tagelöhner herab ein Gewerbe genannt, allein ich glaube mit Unrecht. Wir müssen, wenn wir logisch zu Werke gehen wollen, in obiger Beziehung den Tagelöhner von dem Handwerker, diesen wieder von dem Gewerbetreibenden und diesen von dem Gelehrten und Staatsdiener unterscheiden. Ein Gewerbe ist nur dann ein solches, wenn zu dessen Erlernung wissenschaftliche oder künstlerische Vorkenntnisse nöthig sind. Die Apothekerkunst, sowie die Arzneikunst, sind und bleiben sonach Gewerbe. Dass diese, wie so manche andere Gewerbe, unter gewisser polizeilicher Aufsicht stehen, ist übrigens ganz natürlich, weil sie mit der Handhabung der menschlichen Sicherheit genau zusammenhangen, die Baumeister, die Aerzte, die Apotheker müssen daher geprüft und weiterhin vom Staate controlirt werden.

Wenn die fraglichen Puncte vom Standpuncte der Verwaltung aus, und der ist ja wohl der wesentliche, beurtheilt wird, so kann auch selbstredend die menschliche Heilkunde mit der Thierheilkunde als solche nicht als identisch betrachtet werden. Der Staat steht zu dem Viehstande des Landwirths in keinem andern Verhältnisse, wie zu seiner Baumschule. Wie der letztere seine Bäume veredeln, schadhafte Stellen derselben heilen, aber auch die Bäume ausreissen und verbrennen kann, so muss es demselben auch frei stehen, auf welche Weise es ihm beliebt, durch Hausmittel, durch Hirten oder andere Laien die Hausthiere, wenn sie erkranken, kuriren zu lassen, und zwar dieses schon deshalb, weil die Kur eines kranken Hausthiers, durch einen Thierarzt behandelt, im Durchschnitt weit mehr kosten würde, als das Thier werth ist. Wer das Recht hat, nach Gutdünken ein Thier todt zu schlagen, kann es auch schlecht kuriren lassen, darein hat Niemand etwas zu reden. Nur wenn von Fortpflanzung thierischer Gifte auf freie Wesen, auf die Menschen, die Rede ist, hat der Staat in die thierärztliche Praxis einzuschreiten, und hat durch die betreffenden Gesetze eingeschritten. Dies geht aber der Heilung des kranken Viehes nichts an. Will der Besitzer eines theuren Hausthiers, z. B. eines Luxuspferdes, dasselbe von einem gelernten Thierarzt kuriren lassen, so steht es ihm frei. Alle Medicinalgesetze beziehen sich bloss auf die menschliche Sicherheit, eine thierische Sicherheit giebt es nicht, und kann es nicht geben, sonst würde der Staat in lächerliche Widersprüche gerathen. Der Apotheker kann daher auch nicht verlangen, dass die Arzneien gegen Thierkrankheiten bloss aus der Apotheke entnommen werden sollen, ebenso wenig, als er den Pomologen nöthigen kann, sein Baumwachs nicht selbst zu bereiten oder vom Krämer zu entnehmen, sondern solches noch einmal so theuer in der Apotheke zu kaufen. Man würde sehr Unrecht thun, den Besitzer eines kranken Hausthieres zwingen zu wollen, die zu dessen Heilung nöthigen Arzneien aus der Apotheke zu entnehmen, schon deshalb, weil die Arzneitaxe auf den Verschleiss derselben in grösseren Quantitäten, wobei doch ein schnellerer Umsatz des Betriebskapitals statt findet, und auf die roheren Formen und den Wegfall vieler Nebenkosten, Luxus u. s. w. keine Rücksicht nimmt. Wenn auch der Apotheker im gemeinen Verkehr die Vieharzneien etwas im Preise herabsetzt, so sind mir doch Rechnungen der Art vorgekommen, welche genau nach der Taxe gestellt waren. Wenn ferner gefragt wird, ob der Staat nicht das Recht habe, allen Debit von Arzneien im Detail den Kaufleuten zu entziehen, so kann man darauf antworten, dass ihm allerdings dies Recht zusteht,

und er solches auch in Beziehung auf die menschliche Sicherheit ausübt; allein das geht der Wiederherstellung eines kranken Stücks Vieh, welches, als erkrankt oft nur halb, auch wohl nur den vierten, den achten Theil so viel werth ist, als ein gesundes, nichts an. Was würde also dabei herauskommen, wenn der Staat auch jenes Recht bei Viehkrankheiten in Anwendung bringen wollte? Nicht der Apotheker wird in Anspruch genommen, wenn die Arznei ihre Wirkung verfehlt, und das Thier verendet, sondern das kommt auf Rechnung desjenigen, welcher die Kur vorgenommen; daher wird derselbe auf gute Droguen gewiss Bedacht nehmen, und der Thierarzt weiss auch recht gut schlechte Arzneien von guten zu unterscheiden; er geht auch nicht selten in seinem Verkehr bei dem Apotheker zu Tische, muss sich durch die verabreichten Arzneien bezahlt machen.

Was die krystallisirten Extracte anlangt, so sind sie, medicinisch betrachtet, zersetzt. Die Wirkung eines eben bereiteten Extractes ist sehr verschieden von dem, welches 1 Jahr alt, mit Salzkrystallen vermischt gefunden wird, die chemische Ansicht sei, welche sie wolle. Bei der Behauptung der besondern Güte der im Grossen bereiteten Extracte habe ich vorzüglich die Forkal'schen, narkotischen im Auge gehabt, welche bei den Visitationen der Apotheken immer in vorzüglicher Güte gefunden wurden. Ich befinde mich aber mit meinem Urtheile in einer achtungswerthen Gesellschaft, nämlich meiner verstorbenen Freunde Trommsdorff, Bilz u. s. w., welche bei den Visitationen zugezogen worden. Solchen Autoritäten getraue ich mich nicht zu widersprechen, habe es vielmehr immer für eine Ehre gehalten, mich von ihnen, da, wo es auf die Technik ankam, belehren zu lassen. Diese Herren haben auch mit mir gefnnden, dass der Lakritzen, welcher in der Apotheke von der Hand verkauft wird, derselbe war, als der des Kaufmanns.

Uebrigens habe ich bei den Visitationen der Apotheken die Ueberzeugung bestätigt gefunden, dass der praktische Arzt in Erwartung der Wirkung der Arzneien nicht selten den grössten Unsicherheiten ausgesetzt ist, und in vielen Fällen besser thäte, lieber gar keine Arzneien zu verschreiben, lieber Alles der Natur zu überlassen, als durch unzuverlässige Mittel Uebel ärger zu machen. Selbst bei solchen Arzneien, bei deren kleinen Gaben man grosse Wirkung erwartet, habe ich die gefährlichsten Verschiedenheiten angetroffen. So fand ich z. B. in der einen Apotheke smyrnaisches und in der andern ägyptisches Opium, welches letztere doch kaum halb so viel Morphium, als das erstere enthält. — In der Officin eines sehr geachteten Chemikers wurde mir einst ein Brechweinstein vorgezeigt, welcher angeblich, nach einer neu von ihm erfundenen Methode bereitet, dreimal so stark wäre als der der Pharmakopöe. — Der Chemiker Boudet versichert, dass ein Unterschied sei zwischen altem und neuem Cyankalium, bei dessen Anwendung grosse Gefahr herbeigeführt werden müsste. — Die Beobachtung über die Wirkung des Antimons schreibt sich von einer Zeit her, in welcher der Spiessglanz noch einen Antheil Arsenik enthielt, welcher nicht ohne Wirkung sein konnte. Jetzt reinigt man das Antimon, aber man verbessert es nicht. So geht es mit vielen andern, eigenmächtig durch die Pharmaceuten abgeänderten Präparaten, Schwefelmilch, Zinkblumen u. s. w. Dahin führt die Einmischung der Chemie in die Arzneikunde zur Ungebühr. — Ein anderer, sonst höchst achtbarer Apotheker versicherte, dass er von den jungen Sprösslingen des Kirschlorbeers ein weit stärkeres Destillat erhalte als von den Blättern, ohne zu bedenken,

dass Niemand dem Apotheker die Erlaubniss giebt, eine Arznei stärker zu machen, als es das Apothekerbuch vorschreibt. — Welche gefährliche Widersprüche überhaupt in den Blausäurepräparaten zwischen den Chemikern Vierey, Wöhler, Liebig zu Tage gehen, geht wirklich ins Weite. Ersterer lässt bei Bereitung der *Aq. amygd.* die bittern Mandeln 12 Stunden in Wasser weichen, um das Destillat stärker zu machen, die Andern geben den Antheil der Blausäure in den verschiedenen Präparaten auf eine ganz verschiedene Weise an. Hierüber ist die Abhandlung des Hrn. Kreisphysikus Dr. Wittcke in No. 46. 47. der medic. Vereinszeitung vom Jahr 1842 nachzulesen. „Wahr„lich," sagt derselbe, „es wird einem schwindlig, wenn man Autori„täten findet, welche sich solche Verstösse zu Schulden kommen las„sen, oder es wenigstens nicht der Mühe werth halten, solche Irr„thümer, welche so traurige Folgen haben können, zu berichtigen."

Zu diesen Unsicherheiten kommt noch hinzu, dass das Bittermandelwasser von Tage zu Tage schwächer wird, während die *Aq. laurocerasi* sich Jahre lang hält, wie denn manche destillirte Wässer, z. B. *Aq. hyssop. tiliae petrosel. Salviae*, freilich ohne Schuld des Apothekers, schon nach 4 Wochen verdorben sind. Nur die destillirten Wässer, welche wirklich im Brauche sind, sich lange Zeit halten, oder nach Bucholz in höchst concentrirtem Zustande halten und zum Gebrauch mit destillitem Wasser verdünnt werden, sollten vorräthig gehalten werden dürfen. Kommt man auf das Kapitel der frischen und ein Jahr alten narkotischen Extracte, so möchte man allen Glauben an irgend einer Sicherheit beim Verordnen derselben verlieren. In wie weit diese Unsicherheit in der Natur der Sache liegt, oder dem Pharmaceuten zur Last fällt, zu untersuchen, gehört nicht hierher; das Zweckmässigste dürfte hierbei der Vorschlag des sel. Trommsdorff sein, diese Extracte bei dem gelindesten Wärmegrad ganz auszutrocknen. Es ist klar, dass diesen Extracten, bei deren Bereitung schon so viel Wärmestoff eingewirkt hat, auch das völlige Austrocknen nicht noch mehr Kräfte entziehen kann, aber das wichtige Arzneimittel wird denn immer gleichförmig wirken. Solche und ähnliche Abänderungen müssten freilich von oben herab vorgeschrieben werden. Behauptet doch der Chemiker Soubeiran, das Aconitextract müsse wegen seiner Wirkungslosigkeit gänzlich verworfen werden. Ueberall muss aber der Apotheker erst den Arzt um Rath fragen, wenn er wesentliche Abänderungen in Bereitung der Arzneimittel vornehmen will, thut er das nicht, so handelt er anmaassend und tritt den Grundsätzen der *Materia medica* zu nahe, was mehr schadet als nützt. Zu den sonst achtungswerthen Chemikern von Profession reden wir hier nicht; die mögen immer neue Alkaloide ausfindig machen, und sonst die Scheidekunst vervollkommnen; es handelt sich hier bloss um diejenigen eben so achtungswerthen Hülfspersonen in der Heilkunde, welche mit einem guten Hausverstande und den nöthigen pharmaceutischen Kenntnissen versehen, die verschriebenen Arzneien so zubereiten sollen, wie sie das Apothekerbuch vorschreibt, wie sie die Heilkunde erwartet, wie sie den Erfahrungen am Krankenbette angemessen sind. Ein chemisches Laboratorium ist kein pharmaceutisches, und der Apotheker darf sich eben so wenig als der Arzt in einer so wichtigen Angelegenheit, bei welcher es auf nichts Geringeres, als auf Erhaltung und Verbesserung des grössten aller physischen Güter, der Gesundheit, ankommt, eigenmächtige Eingriffe, Abänderungen im Dispensatorio, erlauben, als der Tugend der Bescheidenheit zu nahe treten, und muss stets beden-

ken, dass es hier mehr auf den medicinisch-praktisch zureichenden Grund, als auf chemische Gelehrsamkeit ankommt. Die letztere kann sehr leicht verderben, was der erstere gut macht.

Auch die Apothekergehülfen müssen mehr zu praktischen Gehülfen der Aerzte, als zu gelehrten Scheidekünstlern erzogen werden. Dafür lässt indessen die Zukunft mehr fürchten als hoffen, wenn es wahr ist, was jüngst ein höchst achtungswerther Apotheker des hiesigen Regierungsbezirks mir versicherte: *„wir werden, wenn es so fortgeht wie bisher,“ meinte er, „bald mehr Chemiker als praktische Apotheker unter unsern Gehülfen haben.“*

Nachtrag zu vorstehenden Bemerkungen des Hrn. Geh. Medicinalraths Dr. Fischer; von Dr. Bley.

Der hochgeehrte Hr. Verfasser vorstehenden Aufsatzes hatte die Güte, bei Uebersendung desselben mich schriftlich aufzufordern, meine Gegenbemerkungen folgen zu lassen, was denn hiermit geschieht.

Der Hr. Geh. Medicinalrath Fischer erklärt die Pharmacie für ein Gewerbe, wie er auch die Ausübung der Arzneikunst, der Baukunst etc. für solche Gewerbe betrachtet. Wenn man bloss von dem Zwecke der Ernährung diesen Gegenstand betrachtet, wenn man den Handel mit Arzneien und den sogenannten Handverkauf der Apotheken besonders in Erwägung zieht und als Hauptgegenstand der Pharmacie ansieht, so wird dieselbe freilich den Gewerben beizuzählen sein, wie sie denn auch im preuss. Staate der Gewerbesteuer, ob mit Recht? glaube ich in Abrede stellen zu müssen, unterliegt, die ich mit Rust für entwürdigend für die Pharmacie halte. So aber habe ich in meinem angezogenen Aufsatze die Pharmacie nicht ins Auge gefasst, sondern sie aus einem höhern Gesichtspuncte der Wissenschaft betrachtet, sowie ich es auch mit der Medicin gehalten wissen wollte. Unter Gewerben hatte ich vorzüglich an jene Beschäftigungen gedacht, die der freien Concurrenz unterliegen, welche unter ihren Ausübern einen Wetteifer zu möglichst ansehnlichem Umsatze bei möglichst niedrigen Preisen hervorrufen, Beschäftigungen, deren Erzeugnisse der allgemeinen Beurtheilung ausgesetzt sind. Ich muss hier, um nicht weitläuftig zu werden, den hochverehrten Hrn. Geh. Medicinalrath Fischer auf den schönen Aufsatz meines Freundes Dr. Geiseler im Maihefte 1843 dieser Zeitschrift: „Blicke auf die bisherige und dereinstige Entwickelung der Pharmacie in Deutschland S. 221“ und weiter hinweisen, dessen Ansichten ganz die meinigen sind. Auch was der Hr. Verfasser wegen der Dispensation der Thierarzneien sagt, findet seine Erledigung in Geiseler's Aufsatze S. 228.

Ich halte es daher auch für einen Missgriff, wenn die Medicinalverwaltung gestattet, dass Thierarzneien ausserhalb den Apotheken bereitet werden dürfen, und glaube nicht, dass das angeführte Beispiel von den Pomologen treffend ist, da das Thier ein mit Gefühl versehenes Lebendiges ist, also höhere Rücksichten der Humanität verlangen sollte. Sind die Taxen der Apotheken im Allgemeinen für Thierarzneien, die meist in grössern Mengen gebraucht werden, zu hoch, so liegt die Schuld nicht an den Apothekern, welche in ihren eigenen Interessen zu hohe Taxen nicht wünschen können, darum glaube ich, dass es gut sein würde, wenn man anordnete, dass bei grösseren Quantitäten der Arzneimittel eine verhältnissmässige Ermässigung der Preise einträte, wie ich solches in meinem Taxentwurfe gethan habe.

Dass der Thierarzt, dessen Arzneivorräthe ungehöriger Weise keiner Controle unterliegen, immer die besten, also auch theuersten Arzneistoffe kaufe und dispensire, glaube ich nicht, da ich mich selbst vom Gegentheil überzeugt habe.

Wegen der Extracte, welche krystallinische Anflüge enthalten, z. B. *Extract. Cardui benedicti, Extr. Fumariae* muss ich meiner frühern Behauptung getreu bleiben, da es natürlich ist, dass, wo krystallisirende Salze in den Pflanzen enthalten sind, diese, wenn das Auflösungsmittel, das Wasser fehlt, zur Krystallisation gelangen müssen, was auch meine verewigten Lehrer und Freunde, Trommsdorff und Biltz, nicht anders behauptet haben können. Dass die Extracte nicht immer und überall von derselben Beschaffenheit sind, ist allerdings ein Uebelstand, aber wenn man weiss, dass die Pflanzen selbst in ihren Bestandtheilen Modificationen ausgesetzt sind durch den verschiedenen Boden, Klima, Witterung, Jahrszeit, so kann das nicht anders sein. Darum nehme aber die Medicin Kenntniss von den Fortschritten der Chemie und Pharmacie, und verordne, wo es auf genaue Wirksamkeit einzelner Stoffe ankommt, diese in möglichst reinem Zustande, also z. B. Coniin, Aropin, Morphin etc. Will sie das nicht und hat der Apotheker, wie er soll und weshalb er controlirt wird, überall seine Schuldigkeit gethan, so darf die Medicin sich nicht beschweren, wenn sie von solchen veränderlichen Mitteln, als die Extracte es sind, nicht immer dieselben Resultate erhält, es liegt an der Vernachlässigung der wissenschaftlichen Erfahrungen. Aber diese Einmischung der Chemie in die Arzneibereitung nennt der Hr. Verfasser eine Ungebühr. So lange, als die Medicin nicht im Stande ist, Wege nachzuweisen, die Arzneimittel immer von derselben Beschaffenheit zu liefern, so lange als die erfreulichen Fortschritte der Chemie noch Beachtung finden, und hoffentlich wird das noch lange der Fall sein, so lange wird sie auch über eine derartige Ungebühr mit Recht nicht klagen dürfen. Sie gehe nur ein auf die Forschungen der Chemie und Pharmacie und prüfe mit Wahrhaftigkeit, und sie wird gewiss nicht minder schöne Fortschritte in dem wahren Heilen machen, als bis dahin der Fall war. Wir dürfen ja hierbei nur an das Chinin erinnern, seit dessen richtigem Gebrauche fast kein Wechselfieber mehr unbezwingbar ist.

So wie die Sachen jetzt stehen, soll der Arzt den Apotheker um Rath fragen wegen Bereitung der Arzneien, nicht umgekehrt, wenngleich ich zugebe, dass der Apotheker nicht eigenmächtig Abänderungen in der Bereitung der Arzneimittel vornehmen sollte, ohne sie zur Kenntniss seiner Aerzte gebracht zu haben, ohne dass sie von der Medicinalbehörde, die aber auch pharmaceutische Vertreter haben muss, sanctionirt sind. Ich fürchte auch nicht, dass es künftig keine guten Gehülfen für die Apotheken mehr gebe, wenn namentlich die Stellung der Apotheker eine bessere, als die jetzige werde, wo der Apotheker in kleinen Städten meist gezwungen ist, alle Präparate zu kaufen, weil er sie billiger in jeder beliebigen Menge kaufen kann, als er sie in so kleinen Mengen, als solche in seinem kleinen Geschäfte Absatz finden, darzustellen vermag, wodurch denn freilich viele Gehülfen der Uebung in dergleichen Arbeiten entbehren, doch giebt es Gottlob noch Apotheken genug, welche Gelegenheit zur Ausbildung der Gehülfen auch in den Arbeiten des Laboratoriums darbieten. Dass aber Apotheker, welche sich mit gelehrten Arbeiten befassen, darum nicht minder genaue Apotheker sein können und sind, dafür bürgen uns ja die vorzüglichen Zustände der Apotheken eines Bucholz, Tromms-

dorff, Biltz, Geiger, Brandes, Dulk, Du Ménil, Geiseler und vieler Andern.

Der verehrte Hr. etc. Dr. Fischer, den die Apotheker wegen seiner Vertretung ihrer Rechte und seiner sonstigen vielfachen Verdienste sehr hochschätzen, wolle in diesen Zeilen nur den Ausdruck der Wahrnehmung des gegenwärtigen rationellen Standpunctes der Pharmacie erkennen und nicht einer Rechthaberei, die mir wahrlich fremd ist und jedem fremd sein sollte, dem es um Wahrheit zu thun ist, und somit scheide ich von seinem Aufsatze, der, ich erkenne es gern, gewiss nur in der besten Absicht zu nützen, geschrieben ist, wesshalb ich denselben auch dankbar empfangen und zur Kenntniss gebracht habe.

Ueber die dermaligen Verhältnisse der concessionirten Apotheker im preuss. Staate; vom Apotheker Brodkorb in Coennern.

Jedes der diesjährigen Hefte unseres Archivs brachte uns irgend einen Aufsatz, welchen die Allerhöchste Cabinetsordre vom 8. März 1842, den Verkauf der concessionirten Apotheken im preussischen Staate betreffend, hervorgerufen hat, und jeder derselben enthält des Wahren und Wünschenswerthen sehr viel.

Der Gegenstand ist aber auch zu wichtig, um nicht von recht vielen Seiten betrachtet zu werden, und so möge man auch mir gestatten, meine Ansicht darüber öffentlich auszusprechen. Die Veranlassung zu der angezogenen Allerhöchsten Verfügung soll der verderbliche Wucher mit Apotheken und die dadurch sehr bedeutend oft unverhältnissmässig hohen Preise, welche für selbige in den letzten zwanzig Jahren gezahlt wurden, sein.

Ohne das Vorhandensein dieses Wuchers in den früheren Jahren zu bestreiten, glaube ich doch, dass derselbe schon vor dem Erscheinen der Allerhöchsten Verordnung ein Ende genommen hat. Einen einzelnen Verkauf eines Apothekergeschäftes, selbst zu einem unverhältnissmässig hohen Preise, wird Niemand mit dem Namen Wucher benennen, und diejenigen Herren Collegen, welche durch willkürlichen Apotheken-Wucher Reichthümer häuften oder häufen wollen, sind entweder ganz aus jedem Geschäfte getreten, oder haben ihre Gelder anderen Geschäften zugewandt, welche die Mühen eines fähigen Kopfes besser belohnen, als dies bei Apothekergeschäften, im Verhältniss zu den Preisen, welche sie kosteten, der Fall ist.

Ein Kaufmann, welcher im Besitz des Werthes einer sehr kleinen Apotheke von etwa 8 bis 10000 Rthlr. ist, verdient diesen Namen nicht, wenn er sein Geld nicht höher verwerthet, als sich ein Apothekergeschäft der Art verzinst. Und nebenbei ist dereselbe viel weniger gebunden, beaufsichtigt und verantwortlich, was dem, der nicht Apotheker mit Leib und Seele ist, sicher sehr gut gefällt.

Also der Wucher mit Apotheken hat aufgehört, und zwar, weil die meisten Apotheken eine Erhöhung des Preises nicht mehr vertragen und die Ausnahmen sich in Händen finden, welche ein anständiges sicheres Brod einem Geldgewinne vorziehen. Dies ist meine Ansicht.

Zu wessen Gunsten aber soll das neue Gesetz denn eigentlich wirken? Darüber sind die Ansichten sehr getheilt, und ich gestehe, Niemand zu wissen, der aus der durch dasselbe entstehenden Veränderung wirklichen Nutzen ziehen könnte.

Zum Besten der Apotheker im Besitz concessionirter Apotheken ist es nicht, das leuchtet ein, das Publicum, sicher wohl der zu beachtende Theil bei dergleichen Veränderungen, kann auch keinen Nutzen davon ziehen, weil die Taxe der Apotheker keineswegs geeignet ist, dem Besitzer eines mittelmässig grossen Geschäftes, selbst zu sehr mässigem Preise erstanden, mehr, als ein anständiges Auskommen zu verschaffen, und weil denn doch auch ein grosser Theil der Apotheken noch Privilegien besitzt.

Es versteht sich wohl von selbst, dass diese nun noch mehr im Preise steigen werden, und ich bin neugierig, was geschehen wird, um dem, nun erst recht ins Leben gerufenen Suchen nach privilegirten Apotheken, was doch auch leicht wieder Wucher erzeugen dürfte, entgegenzutreten.

Schon jetzt werden Apotheken in den Staaten, wo dieselben noch durch Privilegien geschützt sind, sehr gesucht, und, in natürlicher Folge, sehr hoch bezahlt, und so werden dem Preussischen Staate Kapitale entzogen, wogegen man es früher vorzog, dieselben ins Preussische zu tragen, weil eben hier die Sicherheit für die Apotheker grösser schien, als in anderen Staaten, welche sich keiner so gut geregelten Medicinal-Verfassung erfreuten. Hr. College Ritz meint im Januarhefte dieser Zeitschrift, das Gesetz werde und solle den jungen Anfängern zu Statten kommen. Das muss ich aber recht sehr bezweifeln. Wer jetzt einmal eine Concession, theuer oder wohlfeil erworben, besitzt, der wird sich gewiss nicht beeilen, sich dieses Vortheiles zu entledigen.

Apotheker sind meistentheils Gatten, und ich wenigstens halte dies namentlich für nothwendig, da ein Apotheker sein Glück im Hause finden soll. Ausnahmen sind hier wie überall keine Regel. Da nun ein Erlass unseres Höchstseligen Königs Majestät Friedrich Wilhelm III. den Fortbesitz der Apotheken den Witwen und Kindern concessionirter Apotheker gleich denen der privilegirten zusichert; so dürften für angehende Apotheker die Aussichten im Preussischen Lande nie schlechter gewesen sein oder werden können, als wenn das Gesetz streng gehandhabt werden sollte.

Bisher genügte ausser dem bestandenen Examen eine, freilich oft bedeutende Summe Geldes, um sein eigener Herr zu werden. Und bringt eigener Herd auch manche Sorge mit sich, vorwärts streben wir Alle, und der Wunsch, für sich selbst sorgen zu können, die Aussicht, nicht mehr allein stehen zu müssen, sich eines geliebten Wesens zu erfreuen, das unsere Mühen theilt und lohnt, diese Aussicht ist zu lockend, und gern wird derselben jedes Opfer gebracht.

Jetzt ist das vorbei. Die Zahl der privilegirten Apotheken ist der Masse der Suchenden entgegen nur sehr klein, neue Concessionen können nur in geringer Anzahl verliehen werden, und so mag denn getrost der grösste Theil der jungen Pharmaceuten das Ziel seines Strebens in einem andern Stande suchen. Denn jetzt erben wieder die Apotheken auf Kind und Kindeskind, der Name einer Apotheke bleibt wie früher Jahrhunderte derselbe, denn der Besitzer, alt oder jung, reich oder arm, ist an sein Besitzthum gebunden, wie die Schnecke an ihr Haus, und so an einen, dem Gange der Natur angemessenen Wechsel nicht mehr zu denken. Und dies eben dürfte, meiner Ansicht nach, ausser dem Nachtheile, der die jetzigen Besitzer concessionirter Apotheken trifft, ein Schaden werden, woran der ganze Stand leiden, wodurch derselbe am Ende immer mehr herabsinken wird. Denn wer,

frage ich, wird einen Beruf wählen, welcher so viel Schwierigkeiten verspricht und der, dem entgegen, so wenig Angenehmes verheisst.

Die Freiheit, mit seinem Eigenthum zu schalten, ist es eben, die den Besitz wünschenswerth macht, und wir werden selten hören, dass sich der glücklich fühlt, der selbst in glücklichen Verhältnissen an ein Geschäft gebunden ist, welches ihn, welchem er oft nicht genügen kann, an einen Ort, der oft nur zu trübe Erinnerungen aufruft, an eine häusliche Einrichtung, die nicht so ist, wie man sie wünscht, und die man doch oft nicht zu ändern vermag und dergleichen mehr fesselt.

Und weshalb soll denn gerade den Apotheker dies Loos, an der Scholle zu kleben, treffen, einen Stand, der mehr als jeder andere fortschreiten muss zu Gunsten seines Faches, warum soll gerade der Sohn eines Apothekers wieder dies Fach ergreifen, in dem er Nichts leisten wird, weil es ihm zuwider, wogegen er einem andern Stande vielleicht zur Zierde gereichen würde?

Und wenn es denn wirklich einem Sohne oder einer Tochter möglich, das Besitzthum der Eltern zu übernehmen und fortzuführen, wer, frage ich, entschädigt dann diejenigen Geschwister, denen dies Glück nicht zu Theil werden kann, eben weil es nicht theilbar, d. h. nicht verkäuflich ist.

Fast immer haben die Eltern Alles, was sie besassen, beim Kaufe einer Apotheke angelegt, und dies Alles, oft nicht unbedeutend, genügte dennoch nicht, es mussten Schulden gemacht werden. Diese abzutragen mühen sich beide, und wenn es dann am Abend ihres Lebens ihnen wirklich gelungen, ein freies Besitzthum ihr eigen zu nennen, dann hat es gegen den Preis, der dafür gezahlt wurde, keinen Werth, und alle Mühe, aller Fleiss, sich fürs Alter ruhige Tage zu verschaffen, den Nachkommen einiges Vermögen zu hinterlassen, waren vergebens, weil die Apotheke kein Privilegium besass. Und doch sind alle diese concessionirten Apotheken mit Zustimmung des Staates angekauft, (die wenigen, welche neu vergeben worden sind, kommen, der Zahl nach, nicht in Betracht). Der Staat hat durch den Kaufstempel selbst Theil genommen am Verkaufe der Apotheken und nun sollte dies Alles gar Nichts gelten, nun sollten Hunderte von Familien im Preussischen Staate aus dem Wohlstande zum Nichtshaben herabsinken, und mit Kummer und Sorge hier das Leben eines Vaters, dort eines Bruders beachtet werden, weil davon allein noch die Möglichkeit der Existenz abhängt, und dies Alles ohne eigentlichen Nutzen für irgend Jemand herbeizuführen? Nein, das ist sicher nicht der Wille unseres Allergnädigsten Königs, und wir dürfen mit vollem Vertrauen darauf rechnen, bald, recht bald eine Aenderung des Gesetzes eintreten zu sehen.

Aber bald, recht bald ist dies Noth. Denn auf den meisten der concessionirten Apotheken haften Kapitalschulden, und wer kann es denn am Ende Jemand zumuthen, sein Geld so unsicher länger stehen zu lassen. Diese Summen also werden gekündigt, wenn das Gesetz länger Kraft behalten sollte, Niemand ist da, der sich offen der Gefahr des Verlustes aussetzen und das Geld aufs neue vorstrecken will, und wenn dann auch aus dem Verkauf des Hauses und der sonst verpfändeten Einrichtungen und Waaren das nöthige Geld nicht herauskommt, dann ist eine Familie ruinirt, weil sie Nichts mehr hat, und der Verlust mancher andern ist nicht viel weniger drückend, obgleich sie Alles nahm, was da war, und doch nicht ihr Eigenthum zurückerhielt. Glaube Niemand, dass ich übertreibe. Selbst auf eine Reihe

von Jahren fest zugesagte Kapitale sind bereits gekündigt, ehe die Zeit abgelaufen ist, und wenn auch irgend ein anderer Grund den Vorwand geben muss, die Veranlassung ist das neue Gesetz. Und was kann denn auch den Inhaber solcher, nicht mehr sicher stellenden Hypotheken abhalten so zu handeln, als die Aussicht auf die Weisheit und die hohe Gerechtigkeitsliebe unseres Allergnädigsten Königs, und ach! die meisten Menschen sind wenig geneigt, ihr Eigenthum nur im mindesten unsicher zu sehen, selbst wenn solche Garantie in Aussicht steht.

Mag man mir erlauben meine Wünsche für unseren Stand, die den Namen unbescheiden sicher nicht verdienen, hier beizufügen.

Diese sind Vertretung des Apothekerstandes durch Standesgenossen sowohl in den Regierungen, als höheren Behörden und zwar durch Stimmgebende, wenn auch unbesoldete Beisitzer, und Gleichheit der privilegirten wie der erkauften concessionirten Apotheken hinsichtlich des Rechtes, selbige zu verkaufen.

Will man Apothekenbesitzern mit neu ertheilten, also geschenkten Concessionen, nicht das Recht des Verkaufes einräumen; so verpflichte man wenigstens den Nachfolger das Haus und die nöthigen Einrichtungen auch mit zum Kostenpreise zu übernehmen. Man setze, wie das jeder Geschäftsmann schon für sich thut, für den Gebrauch jährlich gewisse Procente von diesem Betrage ab. Geschieht dies nicht, dann dürfte eine geschenkte Concession häufig mehr eine Last als eine Begünstigung, namentlich für die Erben solcher sogenannten Glückskinder werden, da häufig die Zeit des Genusses eines solchen Geschenkes nicht genügen dürfte, um die Kosten der Einrichtungen, die der Staat von dem Apotheker verlangt und verlangen muss, zu ersetzen, abgesehen davon, dass man den Erben diesen Ersatz wohl schuldig ist, und derselbe auch dem neuen Inhaber der Concession und dessen Erben wieder zu Gute kommt.

Apotheken sind allerdings Staatseinrichtungen, dem Staate liegt es ob, dafür Sorge zu tragen, dass dieselben in dem Stande erhalten werden, der den Anforderungen der Zeit und der Wissenschaft entspricht, und dazu hat der Staat ausser der Pflicht auch die Macht. Ob aber eine Apotheke billig oder theuer verkauft ist, kann dabei gar keinen Unterschied machen. Wer im Besitz eines bedeutenden Vermögens einen Theil desselben opfern will, um zeitiger oder in einer gewünschten Gegend sein eigener Herr zu werden, dem kann man doch wohl eben so wenig Etwas in den Weg legen, als man es z. B. dem Jüngsten verwehrt, bis zur Beendigung des dritten Examens und oft noch viel länger dem Staate umsonst seine Kräfte zu widmen, um sich dadurch höhere Ansprüche an eine Versorgung zu sichern. Man sorge nur dafür, dass der Apotheker seine Bücher ordentlich führt, man verpflichte ihn sogar dazu, und überlasse es dann dem Käufer, sein Bestes zu beurtheilen. Unmöglich kann der Staat das Interesse jedes Privatmanns beachten, und ist denn der Preis z. B. der Landgüter nicht in demselben Maasse gestiegen als der der Apotheken? Wer jetzt nicht bedeutendes Vermögen besitzt, der kann so schon keine Apotheke kaufen, und ist dies gelungen, und kann derselbe den Ansprüchen des Staates nicht genügen, weil ihm dazu das Geld fehlt, dann kann derselbe nicht klagen, wenn man ihm den ferneren Besitz einer Apotheke verweigert, eben weil sie Staatsanstalt ist.

Jedem Geschäftsmanne steht es frei, sein Haus mit dem Geschäfte, was er z. B. als Kaufmann sich eingerichtet hat, zu verkaufen. Die Auswahl unter den Käufern ist demselben gar nicht erschwert, und

Niemand kümmert sich darum, ob ein Kaufmann viel oder wenig für sein Geschäft gezahlt, ob er bestehen kann oder zu Grunde gehen muss. Der Apotheker muss natürlich mehr beschränkt sein, er kann nur an Apotheker verkaufen, welche den Anforderungen des Staates bereits genügt haben. Aber mehr sollte man auch nicht verlangen, weil zu einem Mehr jeder wichtige Grund fehlt. Der eine Apotheker sollte billig dem Staate dasselbe sein, als der andere und verschiedene Grade im Examen sollten gar nicht in Betracht kommen.

Jeder, wer auch nur ein Examen gemacht hat, weiss, dass das bessere Bestehen selten allein von mehr oder weniger Vollkommenheit, sondern nur zu häufig vom Zufalle abhängt. (Schreiber dieses hat über Mangel an Glück nicht Klage zu führen).

Alle Apotheker sollten übrigens gleichen Anforderungen der Wissenschaft genügen, weil die Apotheker in kleinen Städten weniger Gelegenheit haben, sich Rath zu holen, dieselben mehr auf sich und ihr Wissen beschränkt sind, als die vom Glücke mehr begünstigten Herren Collegen in grossen Städten.

Findet man es dann wünschenswerth, dass die Besitzer der Apotheken nicht so oft wechseln; so bestimme man, dass erst nach Verlauf von 5 oder 10 Jahren ein Wechsel durch Kauf statt finden darf. Wer auch nur 5 Jahre seinem Geschäfte zur Zufriedenheit der Behörden vorstand, der wird nicht eines ungewissen Gewinns wegen sein Geschäft und somit seinen Wohnort wechseln, wenn ihn nicht die Noth dazu zwingt.

Und dies Recht zu wechseln, soll es denn der Apotheker allein entbehren, während Alle, der Soldat, der Jurist, der Theolog weiter und höher d. h. dahin streben, ihren Lebensabend mehr dem ruhigen Genusse zuzukehren. Wahrlich, der Apotheker einer kleinen Stadt ist, wenn er es gut mit seinem Stande und sich selbst meint, sehr geplagt, und wenn dies auch dem Anfänger in den Jahren der Jünglingskraft leicht wird zu ertragen, dem Manne im vorgerückten Alter wird es das nicht, und eine Vermehrung des Personales ist selten zulässig, theils weil es dazu an genügender Beschäftigung mangelt, vorzüglich aber, weil dies die pecuniären Verhältnisse nicht gestatten.

Bei Durchsicht obiger Zeilen sehe ich unr zu gut, wie wenig ich das mir vorgesteckte Ziel erreicht habe. Die Furcht jedoch, zu weitläufig zu werden, und die Ueberzeugung, wenigstens das Nöthigste angedeutet, die Hoffnung, diesen und jenen meiner Herren Collegen zur ferneren Beleuchtung des Gegenstandes angeregt zu haben, muss mir genügen und so empfehle ich denn diese Bemerkungen der Aufmerksamkeit und der Nachsicht Aller, denen das Wohl unseres Standes in Händen und am Herzen liegt.

Noch ein paar Worte über die im Archive der Pharm. Bd. I. S. 360 bis 365 dieses Jahrs enthaltene Bekanntmachung und resp. Bemerkungen über die Erledigung der Concession zur Führung einer Apotheke in Preussen; von Schröter in Cahla.

Indem Einsender dieser Zeilen sich mit dem ganzen Inhalte jener im „Elberfelder Kreisblatte. No. 184. 1842." befindlichen Bekanntmachung, sowie nicht minder mit den vom Hrn. Dr. Bley über jene Allerhöchste Verfügung gemachten Bemerkungen völlig einverstanden

erklärt, und die von letzterm gegebenen Ansichten als durch vieljährige ruhige Beobachtungen und Erfahrungen bestätigt, kann er einige sich ihm aufdrängende Bemerkungen über die Ursachen der in den letztern 10 Jahren statt gefundenen höhern Apothekerpreise hier nicht zurückhalten, da sie diesen Gegenstand auch noch von andern Seiten beleuchten und in ein helleres Licht setzen.

Zunächst sind die vielbesprochenen hohen Preise der Apotheken, ausser den von Hrn. Dr. Bley angegebenen Ursachen, auch wohl noch ganz besonders durch den langjährigen Frieden entstanden, sowie auch dadurch, dass eine ungleich grössere Anzahl Apotheker, als in frühern Zeiten, vorhanden war, welche, um selbständig zu werden, oft *zu viel* für eine Apotheke bezahlten, wofür sie aber auch, früher oder später zu büssen hatten! Diese grössere Anzahl von Apothekern hat ihren Grund wiederum in dem betrübenden Umstande, dass viele andere Geschäfte durch die beispiellose Concurrenz fast bis auf ein Nichts herabgesunken waren, so dass viele Eltern es vorzogen, ihre Söhne dem Apothekerstande zu widmen.

Der langjährige Friede hat aber ganz besonders den Werth nicht nur der Apotheken, sondern auch vieler andern Grundstücke ungemein erhöht; dieses kann man täglich bei Verkäufen von Gasthäusern, Mühlenbesitzungen, Gütern, Feldgrundstücken etc. wahrnehmen *). Die betreffenden Behörden, welche jene Ankäufe abzuschliessen haben, können hierüber die beste Auskunft geben.

Wenn nun diese Thatsachen nicht in Abrede gestellt werden können, so drängt sich dem Einsender dieses die Frage auf: „warum über derartige, oft enorm hohe Verkäufe nirgend ein Wort verlautet?“

Dem Einsender dieses sind die auffallendsten Beispiele bekannt geworden, aber Niemand spricht darüber, sondern man findet die hohen Preise genannter Grundstücke den jetzigen Zeitverhältnissen angemessen.

Ein anderer, nicht minder wichtiger Grund dürfte auch der sein, dass die klingende Münze in unsern Tagen kaum die Hälfte des ehemaligen Werthes besitzt. Tausend Thaler jetzt sind kaum soviel, als vor Zeiten 500 Thaler waren. Daher der überaus *niedrige* Zinsfuss.

Dieser Minderwerth des Geldes ist unläugbar die Hauptursache der jetzt so hohen Preise aller nur *einigermaassen rentirenden Grundstücke,* und mithin auch der der Apotheken. Wer heut zu Tage ein Kapital *ganz sicher* anlegen kann, bezahlt lieber für ein Grundstück *mehr* als sonst, und begnügt sich gern mit geringern Renten als ehedem.

Vor Jahrhunderten bekam ein Tagelöhner nur 2 Ggr. täglich Lohn, und dieser geringe Verdienst war in damaliger Zeit mehr werth, als jetzt 8 Ggr., woraus deutlich hervorgeht, dass, wie schon oben erwähnt, das Geld in unsern Tagen einen bei weitem geringern Werth besitzt als sonst. Diese in Obigem angegebenen unläugbaren Thatsachen sind wohl genügende Beweise für die aufgestellten Behauptungen, und dürften wohl geeignet sein, bei Beurtheilung über Apothekenverkäufe andere Ansichten zu verbreiten, und hauptsächlich *mildere* Maassregeln der höchsten Staatsbehörden ergreifen zu lassen, über einen so wichtigen Stand, wie der des Apothekers ist, welcher ganz besonders

*) Ob die Geschäfte der Apotheker in Friedenszeiten besser und einträglicher sind, als in Zeiten des Kriegs, ist wohl zu bezweifeln. Bl.

dazu beigetragen hat und noch täglich dazu beiträgt, dass viele blühende Fabriken und andere Geschäfte auf der Stufe der Vollkommenheit sich befinden, auf welcher wir sie in unserm Vaterlande erblicken, und wodurch viele Menschen ihren täglichen Unterhalt finden und bereits seit vielen Jahren schon gefunden haben.

---

2) Ueber Mängel im Medicinalwesen.

Schreiben eines Mitgliedes des Apothekervereins in Norddeutschland an seinen Kreisdirector mit einer Bemerkung des letztern.

Ich kann nicht unterlassen, Ihnen einige Fälle als Beläge der Mangelhaftigkeit unserer Preussischen Sanitätspolizei mitzutheilen, da bei der vorstehenden Reform der Taxprincipien es besonders Noth thut, zur Sicherung unserer Stellung auf Thatsachen hinzuweisen, was nach meiner Meinung bei weitem nicht genug geschieht. Sollte es daher nicht zweckmässig sein, wenn sämmtliche Kreisdirectoren an die Collegen ihrer resp. Kreise hierauf bezügliche Circulare ergehen liessen, um einen geeigneten Extract aus den eingegangenen Berichten anzufertigen, der dem Directorium überschickt würde, um hierdurch die vorzutragenden Bitten und Vorschläge zu motiviren? Solche Thatsachen möchten die Sache mehr fördern, als Vorschläge und Bitten von einem einseitigen Standpuncte aus. Dieses Material müsste fertig daliegen, um bei Bedrohung unserer Stellung nur danach greifen zu können, eine möglichste Beschleunigung dieser Angelegenheit wäre aber wohl wünschenswerth. — Ich beginne mit den wenigen zu meiner Kenntniss gelangten und in meinem Bezirke vorgekommenen Fällen dieser Art:

1) Arzneiverkauf der Materialisten. Ein hiesiger Materialist verkauft (natürlich nebst allen übrigen gangbaren Medicinalwaaren roheren Ursprungs) auch Pfeffermünzthee. Mir fiel daher auf, dass er zu seinem eigenen Gebrauche selbigen von mir holen liess. Dies veranlasste mich, von dem seinigen holen zu lassen und ich erhielt: hier gesammelte *Mentha aquatica.*

2) Unbefugtes Hausiren der Dentisten. Ein alter Jude, der vom hiesigen Magistrate durch erschlichene Atteste eine Aufenthaltserlaubniss auf 8 Tage erhielt und während dieser Zeit die Einwohnerschaft mit Zahnpulver und Zahntincturen versorgte und resp. ausbeutete, (wobei ihm der wohlfeile Einkauf von Bimsstein und Kohlenpulver aus meiner Apotheke sehr zu Statten kam, wie das bereitwillig ertheilte Attest des Kreisphysikus) verlängerte bei dem einträglichen Geschäfte seine Anwesenheit auf mehrere Wochen, bis endlich das Publicum selbst, der Prellereien müde, den Bürgermeister ersuchte, ihn aus der Stadt zu verweisen.

3) Dispensirfreiheit der Thierärzte. Kürzlich kam der Gärtner eines reichen Gutsbesitzers hiesiger Umgegend sehr entrüstet in meine Apotheke, um sich zu beschweren, wie sorglos er aus derselben einen Thee für sein Kind in einem Papierbeutel ohne Signatur auf das Recept eines Arztes empfangen, den er eben für das Kind habe zubereiten wollen, als ihn der widrige Geruch des Krautes bedenklich gemacht habe. Eine nähere Ansicht habe ihm die Ueberzeugung

gegeben, dass der Thee *Bilsenkraut* sei. Es ergab sich indessen bald, dass der Kutscher der Herrschaft jenes Recept, statt in die Apotheke, in die Wohnung des Gärtners gleichzeitig mit einem Beutel Bilsenkraut aus der Dispensiranstalt des Thierarztes mit der Anweisung des letzteren, von dem Kraute ein Loth mit 2 Tassen Wasser einzugeben, getragen hatte.

4) Ueberwachungsmängel der Musterreiterei und Verführung der Materialisten durch Reisende. Der Besitzer einer Materialhandlung in meinem Wohnorte liess mich während der Anwesenheit des Reisenden einer Fabrik aetherischer Oele um den Preis des *Ol. Amygdalar. amar. aeth.* befragen. Ich liess ihm sagen, dass dasselbe nicht anders, als auf Verordnung eines Arztes abgegeben werden dürfe. Nach einigen Tagen erhielt ich ein mit „*citissime*“ bezeichnetes Recept vom hiesigen Kreischirurgus für die Frau des Materialisten, welcher von mir *Ol. Amygd. am. aeth.* hatte kaufen wollen. Durch die im Recepte verschriebenen Mittel sollte den Vergiftungssymptomen nach dem Genuss einiger Tropfen des Bittermandelöls entgegengetreten werden. Die Frau hatte das von jenem Fabrikanten gekaufte Oel, das sich in ihrer Wohnstube vorfand, für die von ihr gewöhnlich gebrauchten Tropfen gehalten und davon bei eingetretener Kolik Gebrauch gemacht. Ihr Mann meinte, es hätte ihr ja unmöglich schaden können, da er selbst es in grosser Menge zur Fabrikation des Persikobranntweins gebrauchte.

Schliesslich kann ich nicht umhin, die Meinung Vieler zu theilen, dass wir auf einem Wendepuncte stehen, der uns eben so gut zu rein mechanischen Handarbeitern, wie zu wissenschaftlichen thatkräftigen Staatsarbeitern machen kann, die bei Ausbildung ihres eigenen Fachs die Medicin auf eine hohe Stufe fördern und tief in die auf Realwissenschaften beruhende Technik und Oekonomie belebend und rathend einwirken können. Dazu gehört aber auch, dass etwas von uns gefordert wird und dass wir uns bereitwillig zeigen, etwas zu leisten, denn wir dürfen mit gutem Grunde bei der neuen Richtung der Preussischen Staatsverwaltung die Wissenschaftlichkeit und die Fortbildung der Anlage dazu oben anstellen und es als eine Schmach darstellen, diese Anlage untergehen zu lassen u. s. w.

S. im April 1843. M.

Vorstehendes Schreiben eines hochachtbaren Mitglieds unseres Vereins übergebe ich hiermit der Oeffentlichkeit, weil ich es einerseits für meine Pflicht halte, den Wünschen des verehrten Collegen zu genügen, weil ich aber auch andererseits die Ueberzeugung habe, dass die Bekanntmachung von Thatsachen, wie die hier angeführten sind, durch die Vereinszeitung immer sogleich geschehen muss. Gerade die Vereinszeitung scheint mir der Ort zu sein, in welchem alles Material gesammelt werden muss, damit es zu geeigneter Zeit leicht aufgefunden werden kann. Die Ansichten des Hrn. Collegen M. theile ich vollständig, seinen Wunsch aber glaube ich mit Rücksicht auf die mir vorschwebende Tendenz der Vereinszeitung und in Erwägung, dass Aufforderungen durch Circulare zeitraubend und kostspielig sind, am besten durch die hier ausgesprochene Bitte zu erfüllen:

„dass die verehrten Herren Mitglieder des Vereins, denen in „ihrem Geschäftskreise Fälle vorgekommen sind oder noch vor-„kommen, welche eine Mangelhaftigkeit oder Uebertretung me-„dizinalpolizeilicher Gesetze bekunden, solche sogleich entweder „durch ihre Kreisdirectoren oder direct dem Hrn. Oberdirector

„zur Mittheilung in der Vereinszeitung bekannt zu machen die „Güte haben möchten."

Gewiss ist diese Bitte im Sinne und im Geiste des Vereinsdirectoriums ausgesprochen, welches ja, als es darauf ankam, Material zu einer Denkschrift über den jetzigen Zustand der Pharmacie herbeizuschaffen, eine ähnliche Aufforderung ergehen liess. Mag der damaligen Aufforderung nun auch von vielen Seiten her genügt sein, so scheint es mir doch so, als wenn wir zu sammeln nicht aufhören dürften, ja, es könnte vielleicht möglich sein, dass dieser oder jener neue Fall von dem Hrn. Oberdirector noch in die Denkschrift selbst, mit deren Ausarbeitung er jetzt beschäftigt ist, aufgenommen würde.

Ein Kreisdirector des Apothekervereins in Norddeutschland.

Obschon sehr viel Material zur Denkschrift vorhanden ist, so ist dennoch die Mittheilung solcher speciellen Fälle von Uebertretung der medicinalpolizeilichen Verordnungen, sowie ihrer Mängel wünschenswerth, um gelegentlich dieselben zur Kenntniss derjenigen hohen Behörden zu bringen, von welchen aus sie eine wünschenswerthe zweckwürdigere Veränderung und Umgestaltung erleiden können.

Der Oberdirector Dr. Bley.

---

3) Ueber Feuerversicherungen.

Schreiben an Hrn. Oberdirector Dr. Bley von Hrn. Apotheker Brodkorb in Coennern.

Sie wissen, hochgeehrtester Herr College, dass ich stets sehr für eine Feuerversicherungs-Anstalt der Apotheker unter sich eingenommen gewesen.

Früher sind die Anträge, eine solche Anstalt zu gründen, stets zurückgewiesen, weil die Schwierigkeit, eine solche ins Leben treten zu lassen, zu gross schien. Allerdings giebt es Gelegenheit genug, bewegliche Sachen zu versichern, aber ich bin und bleibe der Ansicht, dass eine Anstalt, an welcher nur Apotheker Theil nehmen, sicherer, und, worauf es denn doch auch ankommt, sehr viel billiger sein wird, als alle andern, welche dieselbe Sicherheit leisten.

Ich bin deshalb dem Hrn. Collegen Lipowitz zu ganz besonderem Danke verpflichtet, dass derselbe aufs neue die Gründung einer gegenseitigen Versicherungs-Anstalt beantragt hat, und freue mich, dass dies Unternehmen, wie es scheint, jetzt mehr Anklang findet.

Ohne mein Wissen in dieser Hinsicht dem des Hrn. Lipowitz gleich zu stellen, erlaube ich mir demnach einige Vorschläge zu thun, welche namentlich Einfachheit und Billigkeit einer solchen Einrichtung bezwecken, wobei ich bemerke, dass diese Art der Versicherung keinesweges neu ist, und nicht von mir herrührt.

Unser Verein zählt über 1000 Mitglieder, wovon ich etwa 900 als Apothekenbesitzer annehme.

Da unter diesen eine Verschiedenheit hinsichtlich dessen, was selbige zu versichern haben, sicher statt findet, und stets statt finden wird; so würde ich auf eine Theilung in verschiedene Classen, etwa drei, antragen und es jedem Theilnehmer überlassen, die Classe, welcher er beitreten will, selbst zu bestimmen. Es versteht sich übrigens von

selbst, dass die auf diese Weise versicherte Summe nirgend weiter versichert werden darf, dass es aber jedem Mitgliede frei steht, den Mehrbetrag seines Mobils anderweit zu versichern, wo die Landesgesetze dies gestatten. Ebenso überlasse ich es weiterer Entscheidung, ob es erlaubt sein dürfte, mehr als eine Einlage zu machen, sowie eine vollendete Grundlage d. h. Statut, dieses mein Vorschlag nicht enthalten soll.

Nehmen wir also an, dass 900 Theilnehmer zu einer solchen Anstalt sich finden, nehmen wir ferner an, dass diese sich in 3 verschiedene, an Zahl gleiche, Classen theilen, und setzen wir den Beitrag je bei einem Brandunglücke nach Verschiedenheit der Classen auf 2, 4 und 8 Rthlr. fest: so würde ein Mitglied, immer einschliesslich seines eigenen Beitrages in der 1. Classe 900 Prämien à 2 Rthlr. 1800 Rthlr.

1 Theilnehmer der 2. Classe	300 Einlagen	à 2	„	600 „
	600 „	à 4	„	2400 „
			in Summa	3000 Rthlr.

erhalten, wogegen sich die Entschädigung eines Mitgliedes der dritten Classe auf

300 Einlagen	à 2	Rthlr.	600 Rthlr.
300 „	à 4	„	1200 „
300 „	à 8	„	2400 „
		in Summa auf	4200 Rthlr.

belaufen würde, für welche Summen ein Theilnehmer der Classe I. 2 Rthlr., ein Glied der Classe II. (angenommen, dass unter den Unglücksfällen sich von jeder Abtheilung einer befindet) $3\frac{1}{3}$ Rthlr., ein Mitglied der Classe III. $4\frac{2}{3}$ Rthlr. zu zahlen haben würde, ein Verhältniss, wie es sich wohl nicht leicht billiger und günstiger stellen kann. Es ist auch diese Billigkeit nur möglich, wenn die Kosten sich fast auf Nichts stellen, und um dies zu erreichen, schlage ich ferner vor:

Jeder Kreis unseres Vereins zählt einen Feuerversicherungs-Agenten. Ob man zu diesem Amte die schon sonst beschäftigten Herren Kreisdirectoren wählen darf, oder ob ein anderer College durch die Mitglieder des Kreises zu erwählen sei, ist ziemlich gleichgültig, da nach meinem Ermessen die Geschäfte nur unbedeutend sein werden.

Bei einem statt gehabten Brandunglücke zeigt der Abgebrannte den Unfall seinem Kreisagenten an, dieser verbindet sich mit den beiden zunächst wohnenden Kreisagenten, und diese drei Herren bestimmen, wenn es nöthig, mit Hülfe Sachverständiger, an Ort und Stelle, ob die Entschädigung ganz, halb oder zum vierten Theile zu zahlen ist. Es kann dabei gar nicht auf so sehr genaue Ermittelung des Verlornen ankommen, und habe ich zu jedem Collegen das Zutrauen, dass keiner seinen Verlust höher angeben wird, als dieser wirklich statt gefunden hat.

Das Resultat wird unserem Hrn. Oberdirector mitgetheilt, durch unsere Zeitung zur Kenntniss der Theilnehmer gebracht, jeder derselben zahlt nun an seinen Agenten die bestimmte Summe und die Herren Agenten senden das Geld an den durch den verunglückten Collegen bezeichneten Kreisagenten ein. Ob diese Sendungen auf Kosten jedes einzelnen Mitgliedes geschehen, oder zu diesem Zwecke eine Kleinigkeit mehr zu erheben sein würde, ob es ferner nicht rathsam, von jedem Mitgliede einen Beitrag pränumerando zu erheben, um sogleich zahlen zu können, das überlasse ich zu fernerer Berathung. (Wenn diese vielleicht in Blankenburg statt finden sollte; so hoffe ich daran Theil nehmen zu können. Mündlich lässt sich dann dergleichen besser erörtern.)

Hr. Lipowitz giebt an, dass in den letzten 20 Jahren im Preussischen von 1300 Apotheken etwa 20 abgebrannt sind, das bringt also für unser Verhältniss noch nicht einen Fall auf jedes Jahr, und so dürften sich die Beiträge nicht viel höher belaufen, als selbige jetzt schon häufig von der Güte der Collegen bei derartigen Unglücksfällen geleistet sind. Und es ist denn doch ein sehr grosser Unterschied, wenn ich mir durch Zahlung einer solchen Summe das Recht auf eine solche Beisteuer erkauft und gesichert habe. Namentlich aber wird jeder, der in irgend einer Anstalt versichert ist, nur dabei sparen, da die Apotheker meistentheils hohe Prämien zahlen müssen und nach meiner Aufstellung für 9000 Rthlr. nur 10 Rthlr., also wenig mehr als 1 per Mille zu zahlen sein würde.

Feuerversicherungs-Angelegenheit; von C. G. Hornung, Apotheker in Aschersleben.

Schon früher ist wiederholt, namentlich in den Kreisversammlungen, der Wunsch ausgesprochen worden, dass der Apothekerverein eine eigne Feuerversicherungsbank auf Gegenseitigkeit gründen möchte, ohne dass jedoch diese Angelegenheit ernstlich aufgenommen worden wäre. Wahrscheinlich lag aber der Grund dieser scheinbaren Nichtbeachtung darin, dass die gestellten Anträge zu wenig ausgeführt waren und die Schwierigkeiten, die mit der Verwirklichung dieses Vorschlags verknüpft sind, zu gross erschienen, da die meisten von uns mit dem innern Wesen der Versicherungsbanken und deren Geschäftbetriebe nicht genug bekannt sind.

Wir müssen uns daher unserm Collegen Lipowitz zu dem lebhaftesten Danke verpflichtet fühlen, dass er diese Angelegenheit ernstlich aufgenommen und dem Vereine nicht nur dringend empfohlen, sondern auch die materiellen Vortheile, welche eine solche gegenseitige Versicherung gewähren könnte, dargethan und die Statuten für dieselbe entworfen hat. Als Agent einer Feuerversicherungsbank und daher mit dem Betriebe derselben genau bekannt, ist er hierzu vorzugsweise befähigt, indem er, eben weil er die Schwierigkeiten speciell kennt, auch die geeignetsten Vorschläge zur Ueberwindung derselben machen kann.

Dass dessen Vorschläge jedoch nicht sogleich von Erfolg waren, dass in der Generalversammlung in Berlin noch kein Beschluss gefasst werden konnte, das liegt in der Sache selbst. Weder das Directorium des Vereins, noch eine Generalversammlung kann in dieser Angelegenheit, die dem freien Willen eines jeden überlassen bleiben muss, einen Alle bindenden Beschluss fassen. Das Directorium konnte dieselbe nur, wie es gethan hat, zur allgemeinen Prüfung vorlegen. Voraussehen lässt sich aber, dass von den zahlreichen Mitgliedern des Vereins nur wenige in dieser Angelegenheit die Feder ergreifen werden, und deshalb auf diesem Wege das Directorium immer zu keiner Gewissheit gelangen wird. Um eine solche zu erreichen, erlaube ich mir nun einen Vorschlag zu machen, welcher vielleicht geeignet ist, eine Entscheidung sobald, als es bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes überhaupt möglich ist, herbeizuführen.

Zunächst würden wir unser verehrliches Directorium ersuchen, den ganzen ausgearbeiteten Plan, nebst den Statuten des Hrn. Collegen Lipowitz durch das Archiv mitzutheilen, damit jeder sich genau mit

demselben bekannt machen und seine Wünsche über Einzelnheiten desselben aussprechen könne. Zugleich könnte an sämmtliche Kreisdirectoren die Aufforderung erlassen werden, diese Angelegenheit bei der nächsten Kreisversammlung zur Berathung zu bringen. Dann müsste aber jedes Mitglied des Vereins durch einen besondern Umlauf von Seiten der Kreisdirectoren aufgefordert werden, seine bestimmte Erklärung abzugeben, ob es der Versicherungsanstalt beitreten wolle. Es wird sich dann ergeben, ob eine hinlängliche Zahl von Mitgliedern sich dafür ausspricht, um die nöthigen Einleitungen treffen zu können.

Es ist weder wahrscheinlich, noch nothwendig, dass gleich anfangs sämmtliche Mitglieder sich anschliessen, aber in der Sache selbst scheint es zu liegen, dass nur Mitglieder des Vereins sich betheiligen können, und eben auch, dass, sowie die Versicherung ins Leben getreten ist, die bisherigen oft erheblichen Sammlungen für die abgebrannten Collegen, welche unserm Vereine stets zur Ehre gereichten, beendigt sind.

Ueber die Einzelnheiten lässt sich füglicher sprechen, wenn die Statuten und der ganze Plan vorliegen; ich werde dann vielleicht auch auf diese eingehen. Vorläufig wollte ich nur versuchen, die Sache selbst zu fördern, da die Apotheken offenbar, wie Hr. College Lipowitz sehr wahr bemerkt, in den meisten Versicherungsbanken zu hohe Prämien zahlen müssen *).

4) Unterstützungs-Angelegenheiten.

Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung zur Unterstützung ausgedienter würdiger Apothekergehülfen.

Unterm 10. Mai und 13. Junius 1837 waren das Directorium des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und der Vorstand der obengenannten Stiftung zu Erfurt übereingekommen, zu besserer Erreichung der Zwecke der beiderseitigen Unterstützungs-Anstalten dieselben zu einer Gesammtanstalt zu vereinigen. Sie hatten demzufolge eine Punctation aufgestellt, welche in 14 Sätzen über die Bedingungen einer solchen Vereinbarung sich verbreitete, und in Nro. 16 der pharmaceutischen Zeitung vom Jahre 1837 veröffentlicht wurde. In Folge dieser Uebereinkunft empfing der unterzeichnete Vorstand obiger Stiftung das, von dem verstorbenen Rathsapotheker Schröder in Hannover dem Apothekerverein legirte Kapital von 1000 Thaler, sowie später ein Legat des Apothekers Schmidt in Seinsheim von 50 Thaler zugesandt, um diese Vermächtnisse mit seinem übrigen Fonds zu vereinigen und bezüglich verzinslich anzulegen. — Da nun mittlerweile Se. Majestät unser hochseliger König allergnädigst geruht hatten, durch Cabinetsordre vom 11. November 1837 der Stiftung, auf unser unterthänigstes Ansuchen, die Rechte einer moralischen Person zu ertheilen, so musste es sich ferner um die Beziehung handeln, in welcher das Directorium des Apothekervereins zum Vorstand der Stiftung, nach Maassgabe der besagten Punctation, treten würde, zu-

*) Der Mittheilung des Plans und der Statuten sehen wir noch von unserm geehrten Freunde und Collegen Lipowitz entgegen.
Bley.

mal durch ein hohes Oberpräsidial-Rescript d. d. Magdeburg den 30. April 1838, die durch den nunmehr verewigten Herrn Hofrath Dr. Brandes, als Oberdirector des Vereins, beantragte Verleihung von Corporationsrechten an den Apothekerverein, als besonderen Schwierigkeiten unterliegend dargelegt, dagegen eine andere Form über die Vereinigung der Fonds beider Gesellschaften anempfohlen worden war.

Durch dieses hohe Rescript fanden sich nämlich das Vereinsdirectorium und der Vorstand der Stiftung veranlasst, unterm 21. und 28. Junius desselben Jahres an das Königl. hohe Oberpräsidium der Provinz Sachsen eine gehorsamste Vorstellung zu richten, die fragliche Punctation zu überreichen und die Bitte um hochgeneigte Autorisation derselben auszusprechen.

Vorläufig, d. h. bis zum Eingange der erbetenen hohen Resolution, mussten sich beide begnügen, den zeither eingeschlagenen Geschäftsgang beizubehalten, nämlich:

a) sich gegenseitig Nachricht über die eingelaufenen Unterstützungsgesuche zu ertheilen;

b) die von dem Vereinsdirectorium aufgestellte jährliche Nachweisung über Einnahme und Ausgabe durch die Jahresrechnung der Stiftung gehen zu lassen;

c) die baaren Ueberschüsse der Vereins-Unterstützungskasse, welche in den Jahren 1839 und 1840 7 Rthlr. 15 Sgr., bez. 63 Thaler betrugen, in die Kasse der Stiftung aufzunehmen, sowie

d) die Zinsen der Schröder'schen und Schmidt'schen Vermächtnisse, zur Unterstützung von Gehülfen zu verwenden. In den Jahren 1841 und 42 waren der Unterstützung suchenden Gehülfen so viele geworden, dass das Vereinsdirectorium die bereiten Mittel seiner Kasse für unzulänglich hielt, um deren Gesuche sämmtlich zu befriedigen; es fand sich daher veranlasst, wiederholt zu ausserordentlichen Beiträgen aufzufordern. Der Vorstand der Stiftung konnte sich, da ihn gleiche Principien leiten, nur einverstanden mit dieser Maassregel erklären.

Das Resultat obiger Aufforderung kann ein erkleckliches genannt werden, und ist in den Jahrgängen 1841 und 1842 des Vereins-Archivs des Weiteren nachzusehen. Wir finden jedoch hierbei zu der Bemerkung uns veranlasst, dass wir, als Vorsteher der Stiftung, uns nicht ermächtigt hielten, ohne Zustimmung unserer hohen vorgesetzten Behörde, der hiesigen Königl. Regierung, mit dem Vereinsdirectorium gemeinschaftliche Sache in Verwendung der Revenüen in soweit zu machen, dass das Vereinsdirecterium freie Disposition über unseren Stiftungfonds, sowie über die demselben zugehörigen Einnahmen erhielt, vielmehr der Meinung waren, dass alle bisherige Geschäfte zwischen beiden Kassen nur als provisorische Maassregeln zur Förderung der Unterstützungssache im Allgemeinen anzusehen seien.

Da es nun nach der unterm 9. Junius 1842 uns zugegangenen hohen Regierungsverfügung nicht statthaft erschien, die in der Punctation ausgesprochene Vereinigung der beiden Unterstützungsanstalten ins Werk zu richten, vielmehr anderweitige Erfahrungen dagegen sprachen, so zogen wir es, unter Rücksprache mit dem Vereinsdirectorium, vor, beide Kassen in ihrer abgesonderten selbstständigen Verwaltung zu belassen. In Folge dieses Entschlusses haben wir, auf erhaltene Genehmigung der hiesigen Königl. Regierung, dem Vereinsdirectorium die bisher in Verwaltung gehabten beiden Vermächtnisse,

das Schröder'sche von 1000 Thaler und das Schmidt'sche von 50 Thaler wieder baar übersendet, und uns mit demselben dahin vereinigt, jährlich 2 mal die Namen der Bittsteller uns gegenseitig mitzutheilen, welche sich an das Vereinsdirectorium und an den hiesigen Vorstand gewendet haben möchten. Indem wir uns beehren, dieses hiermit zur Kenntniss des pharmaceutischen Publicums, sowie aller derer zu bringen, welche für die Gehülfen-Unterstützungssache, theils schon durch Beiträge sich interessirten, theils in der Zukunft dies zu thun Willens sind, bemerken wir nur noch, dass beide Anstalten zwar, nach wie vor, der Gehülfenunterstützung gewidmet bleiben, und daher jede für sich die ihr zugedachten ordentlichen und ausserordentlichen Beiträge nach Maassgabe des Bedürfnisses verwenden wird, dass aber unsere Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung, auf den Grund ihrer von des hochseligen Königs Majestät bestätigten Statuten, vornehmlich auf Vermehrung ihrer Fonds bedacht sein muss, und daher nur die Hälfte ihrer jährlichen Einkünfte zur Unterstützung von Gehülfen verwenden, so lange also der Kapitalstock nicht sehr bedeutend anwächst, nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl derselben befriedigen kann. — Wir können daher nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit unsere Stiftung auf das freundlichste und dringendste zu empfehlen; wobei wir, zur Vermeidung von Missverständnissen, bitten, diejenigen Beiträge, welche für die *Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung* bestimmt sind, an den unterzeichneten Vorstand, zu Händen des Apothekers Koch, oder auch an einen andern der unterzeichneten Apotheker Erfurts zu richten. — Möchten, so schliessen wir in Hoffnung, viele freundliche Geber innerhalb und ausserhalb des pharmaceutischen Standes zur Herbeiführung des schönen Zieles, der kräftigen und vielseitigen Unterstützung unserer bedürftigen Standesgenossen beitragen, und hierdurch die menschenfreundlichen Ideen unserer unvergesslichen Stifter, je länger je mehr, verwirklichen helfen!

Erfurt, den 25. Mai 1843.

Der Vorstand der Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'schen Stiftung zur Unterstützung ausgedienter würdiger Apothekergehülfen.

Lucas. Bucholz. Frenzel. H. Trommsdorff.
Stumme. Friedrich Koch.

Mit der vorstehenden Erklärung des verehrlichen Vorstandes der Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'schen Stiftung ist das unterzeichnete Directorium vollkommen einverstanden und wünscht, dass die Herren Collegen Deutschlands durch Gaben der Wohlthätigkeit die schönen Zwecke beider Unterstützungs-Anstalten auf das Bereitwilligste wollen fördern helfen.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Im Namen desselben der Oberdirector Dr. Bley.

Ueber Unterstützung der Gehülfen; vom Apotheker Hornung in Aschersleben.

Den mehrfach wiederholten Aufforderungen, die an unsere Gehülfen ergangen sind, einen regelmässigen Beitrag zu der Gehülfen-

Unterstützungsanstalt zu zahlen, haben nur wenige entsprochen. Und doch wäre es wohl recht und billig, dass sie dazu herangezogen würden, da diese Stiftung gerade zu ihrem Besten begründet ist. Sollte, da der freie Wille hier zurückbleibt, ihnen das nicht als Verbindlichkeit aufgelegt werden können? Ich sollte meinen, dass dem nichts entgegen stehe. Eben so gut als die Mitglieder des norddeutschen Apothekervereins die Verpflichtung haben und anerkennen, einen jährlichen Beitrag zur Kasse für diesen Zweck zu zahlen, eben so könnte das Directorium auch den im Bereiche des norddeutschen Apothekervereins conditionirenden Gehülfen eine solche auflegen, und ich bin überzeugt, man würde sie eben so gut anerkennen und zahlen. Einen Beitrag von 8 Ggr. jährlich könnte jeder auch bei dem kargsten Gehalte zahlen und dieser müsste zu irgend einer festgestellten Zeit gegen eine Quitung des Kreisdirectors an diesen oder den Principal entrichtet werden. Von solchen Quitungen könnte eine grosse Anzahl gedruckt oder lithographirt werden, der Kreisdirector sendete dann zu der festgesetzten Zeit jedem Apothekenbesitzer die erforderlichen Quitungen ein und diese cassirten den Betrag ein. Es würde sich dann kein Gehülfe weigern, denn ich bin überzeugt, dass der grösste Theil auch schon jetzt gern einen Beitrag gäbe, wenn es ohne Weitläuftigkeiten geschehen könnte und wenn sie zur geeigneten Zeit daran erinnert würden. Ging es mit uns anders, ehe die Verbindlichkeit uns aufgelegt und die Gelegenheit gegeben wurde, jährlich einen kleinen Beitrag zur Kasse zu zahlen? Viele gaben gar nichts, manche, wenn sie erinnert wurden, und nur wenige einen regelmässigen Beitrag. Deshalb wird es auch Niemanden einfallen, unsern Gehülfen einen Vorwurf daraus zu machen, dass sie bis jetzt noch weniger für diese Sache gethan haben, ebensowenig werden aber diese auch einen Anstoss daran nehmen, wenn das Directorium sie auf eine solche Weise heranzieht. Aber auch jedem jungen Manne, der in einer Apotheke in die Lehre tritt, könnte zugleich die Verpflichtung aufgelegt werden, 1 Thaler Antrittsgeld *) in diese Kasse zu zahlen, — ein Vorschlag, der, wenn ich nicht irre, bereits von einer andern Seite gemacht ist. Es würde auf diese Weise gewiss eine nicht ganz unerhebliche Summe zusammenkommen, die entweder zur Vermehrung und Vergrösserung der jährlichen Unterstützungen, oder zur Vergrösserung des Kapitals verwendet werden könnte. Unzweckmässig wäre es vielleicht auch nicht, festzusetzen, dass nach Verlauf von einigen Jahren kein Gehülfe Anspruch auf Unterstützung haben könne, welcher nicht darthut, dass er regelmässig zur Unterstützungskasse beigesteuert habe.

5) Zustände der Pharmacie im Auslande.

Ueber den Zustand der Pharmacie in den vereinigten Staaten von Nordamerika.

Nach einer zu Grunde gelegten Geschichte der Universität Pennsylvaniens theilt Dr. Wallach in der allgemeinen medicinischen Cen-

*) Was diese Verpflichtung der Lehrlinge betrifft, so steht nach §. 40. der neuen Statuten vom Jahre 1840 fest, dass ein jeder bei Eintritt in die Lehre 2 Thaler in die Unterstützungskasse zahlen soll, aber freilich scheint die Erfüllung dieser Verpflichtung oftmals vergessen zu sein. Bley.

tralzeitung Mehreres zur Würdigung der Medicin in den vereinigten Staaten von Nordamerika mit, und berührt dabei auch pharmaceutische Verhältnisse, deren Kenntniss den Lesern unserer Vereinszeitung vielleicht nicht uninteressant ist.

Im Jahre 1821 wurde auf der Universität Pennsylvaniens der Versuch gemacht, die Pharmacie mit Rücksicht auf Apothekerkunst unter die Lehrgegenstände aufzunehmen. Man gründete den Titel eines Magisters der Pharmacie, den man Anfangs nach Ermessen Sachverständiger austheilte, späterhin aber Jedem bewilligte, der 1) eine regelmässige Lehrzeit von mindestens 3 Jahren ausgehalten; 2) zweimal den Cursus über Chemie, *Materia medica* und Pharmacie an der Universität gehört hatte, einen moralisch guten Lebenswandel zeigte, und 3) in der Prüfung vor den Professoren der Universität in jenen Fächern genügende Kenntnisse dargelegt hatte. Jene Verbesserung war nämlich durch den sehr unvollkommenen Zustand hervorgerufen worden, in welchem sich die Pharmacie in den vereinigten Staaten befand. Der Erfolg war auch im Ganzen ein günstiger, indem sich von nun an ein Geist unter den Apothekern regte, welcher die Gründung eines Vereins zur Beförderung ihres Fachs veranlasste. Von diesem Vereine wurde eine Schule gestiftet, welche, nunmehr seit langjährigem Bestehen, einen sehr wohlthätigen Einfluss auf das Apothekerwesen in Philadelphia sowohl, wie in der ganzen Union ausgeübt hat.

Wie viel indessen für die Ausübung der Medicin und Pharmacie in den vereinigten Staaten von Nordamerika noch zu wünschen übrig bleibt, das geht aus einer anderen Stelle in der Abhandlung des Dr. Wallach hervor, wo es heisst: Betrübend steht es mit der medicinischen Polizei, eine Schattenseite der völligen Gewerbefreiheit, welche, um des Princips willen, selbst die grössten Pfuscher duldet. Die Behörden nehmen keine Notiz von den Pseudoäskulapen; man überlässt Jedem, sich nach Willkür von einem beliebigen Arzte, sei er geprüft oder nicht geprüft, behandeln zu lassen; daher werden oft Handwerker und Hausirer, wenn ihr früheres Geschäft ihnen nicht mehr zusagt, ohne Weiteres Aerzte. Es sind dies grösstentheils Fremde, und ihre Carriere beruht auf dem niedern Bildungsgrade, auf dem sich so viele Einwanderer befinden. — Leider herrscht auch diese Willkühr unter den Apothekern. Man hat zwar eine Landespharmakopöe und sie ist sehr vollständig, dem neuesten chemischen Standpuncte angemessen, allein es findet kein Zwang statt, jeder Kaufmann kann Droguen und Arzneien verabreichen. *Vergiftungen* sind darum auch nicht selten und es muss sich Jeder selbst davor schützen.

Diese Schilderung des Zustandes der Pharmacie in Nordamerika giebt namentlich in ihren hier angeführten Folgen wiederum einen deutlichen Beweis, dass trotz eines wissenschaftlichen Sinns und Strebens, trotz der Bildung von Vereinen zur Beförderung ihres Fachs die Apotheker nicht im Stande sind, die Mängel zu beseitigen, welche von anderen Seiten her die nutzreiche Ausübung der Pharmacie hindern. Es fehlt in Nordamerika eine gesunde Medicinalpolizei, wo diese aber nicht vorhanden ist, da sind alle, selbst die schönsten Bestrebungen der Pharmaceuten vergebens, denn sie erfüllen ihren Zweck nicht, sie stiften nicht den Nutzen, den sie für die Gesammtheit, für den Höchsten, wie für den Niedrigsten haben müssen. Nur eine Medicinalpolizei, wie sie in den meisten Staaten Deutschlands

und namentlich im preussischen Staate in Bezug auf das Apothekerwesen gehandhabt wird, sichert vor den mannigfachen Gefahren, welchen Gesundheit und Leben des arzeneibedürftigen Publicums ausgesetzt sind, nur eine solche kann bewirken, dass jeder Fortschritt in den medicinischen und pharmaceutischen Wissenschaften ein Gewinn für *alle* Staatsbürger wird. Die Leistungen der besseren Aerzte und Pharmaceuten in Nordamerika dort zu einem Gemeingute zu machen, das wird darum erst dann möglich sein, wenn die pharmaceutischen Zustände durch Staatsgesetze so geregelt werden, wie es in Deutschland der Fall ist. G.

Aber auch in Deutschland sind leider noch Mängel genug vorhanden in der Medicinalpolizei, besonders in der Ueberwachung der Befolgung der bestehenden Gesetze. Bley.

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Paris. In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 5. Juni trug Hr. Arago auf die Ernennung einer Commission an, welche die Grösse des Wirkungskreises des Blitzableiters untersuchen soll. Man hatte bisher geglaubt, der Blitzableiter sichere einen Raum, der das Dreifache seiner Länge beträgt, vor dem Einschlagen; diess hat sich indess nicht bestätigt, denn noch kürzlich schlug der Blitz in ein Gebäude neben dem Valde-grace, wo sich ein hoher Blitzableiter befindet. Hr. Millon las in seinem und des Hrn. Reiset Namen, eine Abhandlung über die chemischen Erscheinungen, welche der Berührung zuzuschreiben sind. Hr. Duejardin theilte Beobachtungen über die Metamorphose der *Porcellana longicornis* mit, wonach es feststehen würde, dass die Zoe die Larve dieser Crustacee ist. Hr. Dusourd sandte eine Abhandlung über die Erhaltung thierischer Substanzen vermittelst des Eisensyrups (einer Verbindung von Eisen und Zucker, die unter keiner Temperatur krystallisirt und in Gährung geräth) ein; das darin aufbewahrte Fleisch hält sich, nach den Versuchen des Hrn. D., Jahre lang, hat keinen lästigen Nebengeschmack und ist der Gesundheit nicht nachtheilig.

Die früher erwähnte Mittheilung des Prinzen Louis Napoleon an Hrn. Arago betraf die Voltaische Säule, mit deren Theorie sich der Prinz in seinem Gefängniss in Ham beschäftigt hat. Von der Hypothese ausgehend, dass in der Voltaischen Säule die Elektricität nicht durch die Berührung der beiden Metalle, sondern nur durch die Oxydation des einen erzeugt werde, während das andere, wie der Conductor an der Elektrisirmaschine, nur als Leiter diene, construirte der Prinz solche Säulen aus Platten von demselben Metalle, nur dass die eine Platte einer sie oxydirenden, die andere einer sie nicht oxydirenden Säure ausgesetzt wurde. Diese Säulen brachten eine ganz gute Wirkung hervor, und bestätigen vollkommen die obige Hypothese. Die Sache ist übrigens nach den Becquerel'schen Versuchen zwar nicht neu, von dem Prinzen aber auf eine sehr klare Weise auseinandergesetzt. *(Berlinische Nachrichten.)*

Berlin. In der Sitzung der Hufeland'schen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft vom 9. Juni hielt Hr. Dr. Franz Simon einen Vortrag über die quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile des Blutes in Krankheiten. Er sprach sich gegen den von Andral und

Gapparet aufgestellten Satz aus, dass bei Entzündungen das Fibrin immer mehr als 3 pro Mille betrage, was nach Dr. S. keineswegs constant ist. Ebenso stimmte er der Behauptung derselben Beobachter nicht bei, wonach die *crusta inflammatoria* dadurch entstehen soll, dass das relative Verhältniss des Fibrins zu den Blutkörperchen grösser werde, als im normalen Blut; er bleibt vielmehr bei der jetzt allgemeinern Ansicht, dass die *crusta* durch rascheres Sinken der Blattkörperchen bedingt werde. Dr. S. ging, nachdem er noch eine eigenthümliche Entartung der Leber beschrieben hatte, auf seine (4) Beobachtungen über kritische Erscheinungen im Studium der Lösung der Lungenentzündung über. Die Trübung beginnt danach mit dem Eintritt der Resolution, bei deren Fortschreiten die Flüssigkeit wieder klar wird und nach einigen Stunden ein Sediment von phosphorsaurem Magnesia-Ammoniak erscheint; in anderen Fällen wurden Sedimente von harnsaurem Ammoniak beobachtet. *(Berlinische Nachrichten.)*

Berlin. Sitzung der geographischen Gesellschaft am 10. Juni. Nachdem der Director durch einige, die innern Angelegenheiten der Gesellschaft betreffende Mittheilungen die Sitzung eröffnet hatte, las der aus Australien zurückgekehrte Hr. Dieffenbach eine Abhandlung über die Eingebornen Neu-Seelands, ihre Sitten und Lebensweise. Hr. Zeune gab eine Notiz über ein in der Gegend des Jenisey aufgefundenes Mammuth. Hr. Ritter legte zuerst mehrere neu erschienene Werke und Karten vor und begleitete sie mit einigen Bemerkungen; hierauf las derselbe eine briefliche Mittheilung des preussischen Consuls in Syrien, Hrn. von Wildenbruch, vor, über die Monumente des Nar el Kelb bei Beirut, sowie über die physischen und politischen Zustände Syriens; danach legte derselbe noch vor: Barometer- und Thermometer-Beobachtungen aus der Kapstadt, mitgetheilt durch Prof. Pöppig in Leipzig, sprach alsdann über einige kürzlich entstandene Gesellschaften, welche ebenfalls die geographischen Wissenschaften zum Gegenstande ihrer Bestrebungen machen, und las endlich einen neuen Bericht des Hrn. Schomburgk über seine Entdeckungsreise in Guyana.

(Berlinische Nachrichten.)

---

7) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen im Directorio des Vereins.

1) In der Directorialconferenz zu Minden am 29., 30. und 31. Mai d. J. ist der Hr. Director Wilken, welcher schon früher um Entbindung von seinem Amte eines Directors gebeten hatte, diesem seinem Wunsche gemäss, unter Dankbezeugung für seine geleisteten Dienste, von den Geschäften eines Directors entlassen, unter Ernennung zum Ehrenmitgliede des Directorii.

2) Hr. Assessor Faber in Minden ist zum Director des Vereins bestellt worden.

3) Hr. Assessor Dr. Geiseler in Königsberg ist ebenfalls zum Director erwählt worden.

Eintritt neuer Mitglieder in den Verein.

Vicedirectorium Weimar.

In den Kreis Altenburg ist eingetreten:

Hr. Chemiker Jurany als ausserordentliches Mitglied.

Vicedirectorium Hessen.

In den Kreis Felsberg ist eingetreten:

Hr. Apoth. Hasselbach in Fritzlar, vom Juli d. J. an.

Auszug aus den Protocollen der Directorialconferenzen, gehalten zu Minden den 29., 30. und 31. Mai 1843.

Der Oberdirector Dr. Bley eröffnete die Directorialversammlung mit einer Anrede, in welcher er zuvörderst der Verdienste des verewigten Oberdirectors Dr. Brandes ehrend gedachte und die Mitglieder des Directorii aufforderte, fortan in Brandes' Geiste die Angelegenheiten des Vereins mit Eifer und Treue wahrzunehmen,

Sodann ging man zur Erledigung der vorliegenden Geschäfte über.

1) Hr. Rendant Hölzermann ward ersucht um vollständige Ablegung der Generalrechnung von 1842 vor Beginn der Generalversammlung.

2) Für die Zukunft, und zwar vom Jahre 1844 an, ward die Führung der Rechnung dem Salineninspector Wilh. Brandes übertragen, da Hr. Hölzermann durch anderweitige Geschäfte behindert ist.

3) Hr. Director E. F. Aschoff legte eine Uebersicht der Vereinskapitale vor, wobei bestimmt ward, die einstweilen noch nicht hypothekarisch untergebrachten hypothekarisch festzustellen oder zu kündigen und in Zukunft nur gegen hypothekarische Sicherheit oder in Staatspapieren anzulegen.

4) Den Herren Pharmaceuten Schwarz in Bernburg und Meissner in Ziesar wurde eine Zulage zu ihren Pensionen bewilligt.

5) Dem erblindeten Gehülfen Hrn. Pfeiffer in Stade wurde eine Unterstützung von 20 Thlr. bestimmt.

6) Der Gehülfe, Hr. Gericke in Aken, ward an die Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'sche Stiftung empfohlen.

7) Wegen der fernern Unterstützung des Hrn. Hartmann in Stralsund wurden dort Erkundigungen eingeleitet.

8) Es ward der Beschluss gefasst, zur Vermehrung der Fonds der Gehülfen-Unterstützungskasse von jedem Gehülfen im Bereiche des Vereins einen jährlichen Beitrag von 10 Sgr. in Anspruch zu nehmen und durch die Vereinsmitglieder zu erheben, da man es in der Ordnung hielt, dass die Gehülfen sich mehr als bisher bei dieser Anstalt betheiligten, welche in ihrem Interesse besteht.

9) Eine jährlich zu gebende besondere Nachweisung über die Unterstützungen ward besprochen.

10) Wegen vorhanden gewesener Differenzen in einigen Kreisen wurden die betreffenden Papiere vorgelegt und daraus die Herstellung einer guten Ordnung ersehen.

11) Wegen Theilung des Kreises Luckau wünschte man die nachmaligen weitern gutachtlichen Berichte des Hrn. Kreisdirectors Jonas in Luckau und des Hrn. Collegen Franke in Bobérsberg zu erhalten.

12) Wegen der Sammlungen des Vereins ward festgestellt:

a) dass in Zukunft der Director Overbeck die Vereinsbibliothek verwalte und jährlich ein Auszug über die Büchersendungen mitgetheilt werde;

b) dass der Director Dr. L. Aschoff in Bielefeld die übrigen Sammlungen unter Aufsicht nehme, neu ordne und mit Hülfe der Mitglieder ergänze und für das Beste dieser Sammlungen sorge.

13) Ein Vorschlag des Oberdirectors wegen eines Denkmals für Brandes ward genehmigt, soll aber zuvor noch bei der Generalversammlung zum Vortrage kommen.

14) Die abgeänderte von Dr. Meurer und Bley entworfene Disposition zur Denkschrift ward genehmigt.

15) Die Biographie des seligen Brandes ward vorgelegt und der Druck in einem Doppelhefte zum Januar und Februar gewünscht; dieselbe wird in der Generalversammlung mitgetheilt werden.

16) Der Vorschlag des Hrn. Collegen Lipowitz wegen Feuerversicherung ward berathen und der Generalversammlung zur weitern Beschlussnahme empfohlen, auch der zuvorige Druck des Entwurfs des weitern Planes gewünscht, wenn nämlich derselbe unter den Papieren des seligen Brandes aufgefunden werden kann.

17) Dem Hrn. Collegen Meyer sen. in Neuenkirchen ward zu seinem Jubelfeste 50jähriger pharmaceutischer Laufbahn ein Ehrenglückwünschungsschreiben und Ehrendiplom votirt und selbige dem Hrn. Vicedirector Dugend in Oldenburg zur weitern Besorgung übersendet.

18) Hrn. Medicinal-Assessor und Apotheker Bornemann in Liegnitz, welcher am 12. Juni das Jubiläum funfzigjähriger Wirksamkeit als Apotheker feiert, ward ebenfalls ein Ehrenglückwünschungsschreiben nebst Ehrendiplom zuerkannt und den Hrn. Collegen in Liegnitz zur Ueberreichung zugefertigt.

19) An die Herren Collegen Primker und Hasche in Liegnitz ward eine an die Herren Collegen in Schlesien gerichtete Einladung erlassen, sich dem Vereine anzuschliessen.

20) Die neuen Statuten wurden berathen und bestimmt, dass solche noch der Generalversammlung vorgelegt werden sollen.

An Veränderungen wurden, nach reiflicher Erwägung, beliebt:

a) Die Wahl der Directoren soll künftig in der Generalversammlung aus zwei von dem Oberdirector vorgeschlagenen Candidaten durch Stimmzettel geschehen.

b) Die Ausfertigung der Diplome soll zur Vereinfachung der Geschäfte bloss halbjährlich statt finden.

c) Die Besetzung der Stellen der Assessoren ist unnöthig, weil sämmtliche Directorialmitglieder die Vertretung der Mitglieder des Vereins als ihre besondere Pflicht erkennen.

d) Die Direction der Kasse führt ein Director, jetzt College Faber, ihm stehen zwei Directoren als Controleurs zur Seite, jetzt die Collegen Dr. E. F. Aschoff und Overbeck, die Kasse selbst verwaltet der Rechnungsführer, von Neujahr 1844 an Hr. Salineninspector Wilhelm Brandes.

e) Die Vereinskapitale und Unterstützungskasse verwaltet ein Director, gegenwärtig Dr. E. F. Aschoff.

f) Jährlich werden zwei Haupt-Directorialconferenzen gehalten, eine im Frühjahr, eine im Herbste, letztere bei der Generalversammlung.

g) Bei schleunigen Fällen entscheidet der Oberdirector.

h) Zur Vermeidung unnöthiger Portokosten sollen bei Sammlungen zur Unterstützung unglücklicher Collegen die Gelder an den nächsten Vice- oder Kreisdirector, welcher dem zu Unterstützenden am nächsten wohnt, durch die Vice- oder Kreisdirectoren eingesendet werden.

i) Bei Einsendung von Geldern an das Directorium sollen diese,

soweit es mit den Postgesetzen verträglich ist, in Packete mit verpackt und mit Addressen versehen eingesandt werden.

k) Alle Vice- und Kreisdirectoren, sowie die Mitglieder des Vereins, haben ihre Einsendungen stets zu frankiren.

l) Beim Austritte von Mitgliedern soll die Anzeige deshalb jedesmal in der ersten Hälfte des Jahrs geschehen.

m) Kein Mitglied, noch Ehrenmitglied, soll bei kaufmännischen Anzeigen und auf Etiquetten die Mitgliedschaft des Vereins missbrauchen.

n) Die Vereinskapitalgelder sollen nur auf sichere Hypothek oder in Staatspapieren angelegt werden.

o) Ein Director unterstützt den Oberdirector in seinen Arbeiten, jetzt Dr. Geiseler.

21) Hr. Director Wilken ward auf wiederholtes dringendes Ansuchen seiner Geschäfte als solcher enthoben, und unter Dankbezeugung für treue Dienstleistung zum Ehrenmitgliede des Directorii ernannt.

22) Die Assessoren Faber und Dr. Geiseler wurden zu Directoren erwählt.

Gegenwärtiger Auszug soll durch die Vereinszeitung zur Kenntniss der Herren Mitglieder des Vereins gebracht werden.

Minden, den 31. Mai 1843.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Dr. Bley. Dr. Du Mênil. Dr. Witting. Dr. E. Aschoff. Overbeck. Wilken. Dr. L. Aschoff. Faber.

Nothwendige Anzeige für die Herren Mitglieder.

Nachdem durch eine anderweitige Versetzung des vormaligen Salinen-Controleurs, Herrn Lieutenants Hölzermann, als Amtsrendant nach Detmold die Geschäftsbesorgung der Kassenführung des Vereins von seiner Seite nicht mehr möglich war, so hatte Hr. Director Overbeck die Gefälligkeit, dieses Geschäft vorläufig für das laufende Jahr 1843 zu übernehmen. Nachdem aber derselbe, seinem Wunsche gemäss, vom Jahre 1844 an von dem Kassengeschäfte wird entbunden werden, so ist von dieser Zeit an Hr. Director Faber in Minden mit der Direction der Kasse, Hr. Salinen-Inspector Wilhelm Brandes in Salzuflen aber mit der Rechnungsführung beauftragt worden, was hiemit zur Kenntnissnahme der Herren Mitglieder, insbesondere der Herren Vice- und Kreisdirectoren gebracht wird, mit dem Ersuchen, vom Januar 1844 an, alle Gelder und Rechnungen an Hrn. Salinen-Inspector Brandes in Salzuflen einsenden zu wollen.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

Im Namen desselben der Oberdirector Dr. Bley.

Anzeige.

Dem an uns ergangenen Wunsche vieler Mitglieder des Vicedirectoriums Trier, dieses Jahr eine Versammlung der Collegen der beiden Kreise Trier und St. Wendel in Trier zu veranstalten, entsprechen wir um somehr mit Vergnügen, als dieses die beste Gelegenheit zur nähern

Bekanntschaft der Collegen, resp. Förderung der Collegialität, sowie zum gegenseitigen Austausch der Ansichten ist.

Wir haben demnach die Versammlung auf Sonntag den 3. September festgesetzt und hoffen auf einen zahlreichen Besuch.

Trier und St. Wendel, im Juni 1843.

M. J. Löhr. Dr. E. Riegel.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Viced. Bolle in Angermünde wegen Kreisangelegenheit. Von Hrn. Assessor Faber in Minden, Hrn. Director Dr. Du Mênil, Hrn. Viced. Gisecke, Hrn. Viced. Herzog wegen Directorialconferenz-Angelegenheiten. Von Hrn. Viced. Dr. Meurer eben deswegen. Von Hrn. Kreisd. Rathke wegen Kreisrechnung. Von Hrn. Viced. Gisecke in Eisleben wegen Jubelfeier des Hrn. Medicinal-Assessors Bornemann in Liegnitz. Von Hrn. Apoth. Brodkorb in Coennern wegen Feuerversicherung. Von Hrn. Viced. Dreykorn in Bürgel wegen neuer Mitglieder. Von Hrn. Dr. Meissner in Halle wegen Hagen-Bucholz'scher Stiftung. Von Hrn. Viced. Löhr in Trier wegen Beiträge zum Archive. Von Hrn. Director Dr. Geiseler in Königsberg wegen seiner Ernennung zum Director. Von Hrn. Apoth. Geiss in Acken wegen Unterstützung des Herrn Gericke. Von Hrn. Viced. Bucholz in Erfurt wegen Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'scher Stiftung. Von Hrn. Kreisd. Blass in Felsberg wegen neuer Mitglieder. Von Hrn. Kreisd. Jacob in Luckau wegen Kreisrechnung. Von Hrn. Apoth. Schlottfeld in Oschersleben, Hrn. Hofapoth. Hartmann in Magdeburg, Hrn. Apoth. Ernst in Jarocin und Hrn. Viced. Dr. Müller in Emmerich wegen Concessions-Angelegenheit. Von Hrn. Viced. Dr. Meurer in Dresden wegen Generalversammlung. Von Hrn. Apoth. Müller in Rosswein wegen Beiträge zum Archiv. Von Hrn. Apoth. Pach in Wien, Ehrenmitglied des Vereins, wegen Verweigerung der Erlaubniss zur Annahme des Ehrendiploms Seitens der K. K. hohen Hofcanzlei zu Wien. Von Hrn. Rath Siller in St. Petersburg, Theilnahme wegen Brandes Tod und Wünsche für glückliche Fortdauer des Vereins. Von Hrn. Director Witting wegen Generalversammlung. Von Hrn. Hofrath Wackenroder wegen Archiv und Beschlüssen des Directorii wegen dieser Angelegenheit.

Beisteuer in Brandunglück.

Für den vom Brandunglück betroffenen Apotheker Hrn. Lindner sind eingegangen:

a) aus Dresden.	Thlr.	Sgr.
Von der Marienapotheke des Hrn. Dr. Sartorius	10	—
„ „ Löwenapotheke des Hrn. Schneider. .	6	12
„ „ Engelapotheke des Hrn. Wetzel. . . .	4	—
„ „ Adlerapotheke des Hrn. Gruner . . .	3	—
„ „ Schwanenapotheke des Hrn. Hoffmann	3	6
„ „ Salamonisapotheke des Hrn. Dr. Struve	8	—
„ dem Apotheker Ficinus	3	—
„ „ „ Dorn	2	—
	39	18.

Für den durch den Brand seiner Habe beraubten Gehülfen Hrn. Büchner:

	Thlr.	Sgr.
Von der Marienapotheke	2	—
„ Herrn Krause	—	20
„ „ E'der	1	—
„ „ Dunkhorst	1	—
„ „ Oberdörffer	1	—
„ der Löwenapotheke	2	—
„ den Gehülfen derselben	2	15
„ Hrn. Bogenhardt	1	—
„ der Engelapotheke	1	—
„ Hrn. Vogel	1	15
„ „ Bernhard	1	15
„ der Adlerapotheke	1	15
„ den Gehülfen derselben	—	20
„ Hrn. Geissler	1	—
„ der Schwanenapotheke	1	10
„ „ Krummapotheke	1	—
„ Hrn. Gruner	—	15
„ „ Puchst	1	—
„ der Salamonisapotheke	2	—
„ Hrn. Langenfeldt	1	—
„ „ Lincke	—	20
„ „ Heintz	1	—
„ der Mohrenapotheke	1	—
	27	25.

Diese Gelder sind durch Hrn. Dr. Meurer nach Belgern eingesandt worden:

b) aus dem Kreise Bernburg.

1) Für Hrn. Lindner.

	Thlr.	Sgr.
Vom Hrn. Oberdirector Dr. Bley in Bernburg	1	20
„ „ Kreisdirector Rathke in Bernburg	1	—
„ „ Apotheker Wietzer in Bernburg	1	—
„ „ „ Urban in Ballenstedt	1	—
„ „ „ Schild in Güften	1	—
„ „ „ Zimmermann in Calbe	1	—
„ „ „ Heidenreich in Cöthen	1	—
„ „ „ Kopsel in Cöthen	1	—
„ „ „ Brodkorb in Cönnern	1	—
„ „ „ Heining in Coswig	1	—
„ „ „ Klingemann in Nienburg	—	20
„ „ „ Tuchen in Stassfurth	1	—
„ „ „ Feige in Löbejün	1	—
„ „ „ Ravenstein in Gernrode	1	—
„ „ „ Giese in Gröbzig	—	20
„ „ „ André in Gröbzig	—	20
	15	20.

2) Für dessen Gehülfen.

	Thlr.	Sgr.
Vom Dr. Bley	—	10
„ dessen Gehülfen Hr. Göllnitz	—	15
„ „ Lehrling Reissner	—	10
„ Hrn. Rathke's Gehülfen Hr. Golcher	—	15
„ „ Wietzer's Gehülfen Hr. Bock	—	15
	2	5.

Generalversammlung des Vereins.

Am ersten August wird in Blankenburg am Harze die Stiftungsfeier des Vereins statt finden, welche dem Andenken unsers hochverdienten verewigten Oberdirectors Hofrath Dr. Brandes gewidmet werden soll. Alle geehrten Mitglieder, Ehrenmitglieder, Gönner und Freunde des Vereins werden zur Theilnahme eingeladen und ersucht, über diese durch die Herren Kreisdirectoren dem Herrn Apotheker Hampe in Blankenburg zeitig Anzeige machen zu wollen. Der erste Tag wird der Mittheilung von Brandes Biographie, sowie den übrigen wissenschaftlichen Verträgen gewidmet werden, weshalb diejenigen, welche uns mit solchen erfreuen wollen, ersucht werden, die Gegenstände derselben den ihnen nahe wohnenden Directorial-Mitgliedern anzeigen zu wollen. Der zweite Tag wird der Berathung der neuen Statuten, der Wahl eines neuen Directorial-Mitgliedes, der Besprechung über die Feuerversicherung und andern wichtigen Zwecken gewidmet. Es ist deshalb zu wünschen, dass die verehrten Mitglieder des Vereins so zahlreich, als möglich erscheinen, um eines Theils das dem grossen Verdienste unsers seligen Brandes geweihete Fest würdig feiern zu können, theils um die Vereins-Angelegenheiten unter Beihülfe gediegener Kräfte bestens zu erledigen.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Ehrenbezeugungen.

Hr. Medicinalrath Dr. Müller in Emmerich ist zum Mitgliede erwählt der

„Het Genootschap ter Bevordering der naturkundigen Wetenschappen te Groningen“

und der

„Het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelyke Wysbegeerte te Rotterdam.“

Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Am 26. Juli wird der naturwissenschaftliche Verein des Harzes in Eisleben seine Jahressitzung halten, wobei zugleich die Kreisversammlung des pharmaceutischen Vereins statt finden wird.

Anzeigen.

Einem mit den gehörigen Schulkenntnissen versehenen jungen Manne, welcher Lust hat, sich der Pharmacie zu widmen, weiset sichere Gelegenheit zur Ausbildung nach

der Apotheker Overbeck in Lemgo,
der Apotheker Dr. E. F. Aschoff in Herford.

Ein Apothekergehülfe findet in Kurhessen zu Michaelis d. J. eine Anstellung und hat seine Zeugnisse alsbald mit einzusenden.

Auskunft ertheilt der Apotheker Blass zu Felsberg.

Bei dem Apotheker Blass zu Felsberg in Kurhessen wird kommenden Michaelis eine Gehülfenstelle in seiner Apotheke vacant.

Der Pharmaceut Carl Matthieu aus Neufchatel, dermalen in Felsberg, sucht kommenden Michaelis eine Gehülfenstelle in einer grossen Stadt.

Berichtigungen.

Im Märzhefte:

S. 258 Z. 25 lies „feine Guajaksäure" statt „freie Guajaksäure".
„ 259 „ 24 ist „nach freiwilligem Verdunsten" einzuschalten „des Aethers".
„ 261 „ 14 statt „dem" lies „denen".
„ 264 „ 1 der Anmerk., statt „Unterschied an Zimmtsäure" lies „Unterschied von Zimmtsäure".
„ 267 „ 25 statt „das Holz" lies „dass Harz".
„ 269 „ 7 statt „flüchtigen Harze" lies „flüssigen Harze".
„ 341 „ 1 und 3 von unten muss es heissen: „Cyperus" statt „Cyparissus" und „Tamarix" statt „Damarix".

Im Maihefte:

S. 248 ist zu setzen: statt „Im Vicedirectorium Mühlheim" „Im Vicedirectorium Emmerich".

Gelehrten und für jeden Gebildeten durch die raschen geistigen und materiellen Fortschritte der Gegenwart immer unentbehrlicher gewordenen und daher immer stärker verbreiteten trefflichen Werks nicht nur in einer ganz veränderten, höchst eleganten und bequemeren äußeren Ausstattung, sondern es ist auch ganz vorzüglich diese neueste Ausgabe durch die unermüdete Sorgfalt des Herrn Professors Dr. Heyse in Berlin, welcher sich bereits seit Jahren so große Verdienste um die immer noch erhöhete praktische Brauchbarkeit und wissenschaftliche Gründlichkeit dieses Werks erworben hat, abermals durch Tausende der neuesten technischen Ausdrücke und Fremdwörter aller Art, sowie besonders durch die gründlichste etymologische Worterklärung so wesentlich bereichert und verbessert und Seite für Seite so sorgfältig revidirt, daß jetzt dieses Hand- und Hülfsbuch den höchsten Anforderungen genügt, und sein längst anerkannter Vorrang vor allen zahlreichen Nachahmungen und bloßen Compilationen auf's Neue gesichert ist.

Denjenigen, deren Bedürfnisse und Mittel der, wenn auch verhältnißmäßig ungewöhnlich billige Preis von 3 ℛ dennoch übersteigt, kann auf das begründetste empfohlen werden:

Heyse's, Dr. J. C. A., kleines Fremdwörterbuch.

Ein reichhaltiger Auszug aus dem allgemeinen Fremdwörterbuche. gr. 8. geh. Preis $1\frac{1}{3}$ ℛ.

Darmstadt, bei C. W. Leske ist neu erschienen:

Meteorologische und naturhistorische Chronik des Jahres 1842.

Herausgegeben von

Alexander Theodor Rahl.

gr. 8. geh. Preis 2 Thlr. 15 Sgr.

Das Jahr 1842 hat sich in Bezug meteorologischer und naturhistorischer Erscheinungen als ein so merkwürdiges ausgewiesen, daß es in den Witterungsannalen für ewige Zeiten Epoche machen wird. Die Geschichte weist wenige Jahre auf, die eine solche, freilich zum Theil traurige Berühmtheit erlangt haben. Kein merkwürdiges Ereigniß bleibt in diesem Buche unbesprochen, wodurch demselben eine Mannichfaltigkeit gegeben wird, die es vor den vielen erschienenen Brand-, Wasser- rc. Schriften aufs vortheilhafteste auszeichnet.

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXV. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Gutachten der königl. preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die von Marsh angewendete Methode, Arsenik zu entdecken.

Das Verfahren von Marsh beruht darauf, dass, wenn in irgend einer Flüssigkeit arsenige Säure oder Arseniksäure und etwas überschüssige Schwefelsäure oder Salzsäure enthalten ist, und man Zink in die Flüssigkeit bringt, stets ein Theil des Arseniks sich mit einem Theile des Wasserstoffs des durch das Zink zersetzten Wassers verbindet, so dass dem entweichenden Wasserstoffgase etwas Arsenikwasserstoffgas beigemengt ist, welches, wenn es erhitzt wird, sich in Arsenik und Wasserstoff zerlegt. Marsh lässt das Gasgemenge aus einem Rohre ausströmen, entzündet es und hält gegen die Flamme ein Porcellanschälchen; dadurch wird sie erkaltet und es setzt sich Arsenik metallisch daran ab, indem in der Flamme durch die hohe Temperatur derselben das Arsenikwasserstoffgas zerlegt wird, zum Theile auch, indem der Wasserstoff zuerst sich mit dem Sauerstoffe der Luft verbindet, in beiden Fällen also Arsenik ausgeschieden wird. Diese Methode ist so verbessert worden, dass man das Gasgemenge, sowie dieses Berzelius schon früher bei der Untersuchung des Wasserstoffgases auf

Arsenik zu thun pflegte, durch ein Glasrohr, welches man an einer Stelle bis zur Rothglühhitze erhitzt, leitet. Durch die hohe Temperatur wird der Arsenikwasserstoff im Rohre zerlegt und gleich hinter der glühenden Stelle setzt sich Arsenik metallisch im Rohre ab. Wenn man das Gasgemenge sehr langsam durch das Rohr strömen lässt, so wird alles Arsenikwasserstoffgas zerlegt und, was man von der zu der Flüssigkeit zugesetzten arsenigen Säure nicht als Arsenik erhält, ist entweder noch in der zurückbleibenden Flüssigkeit enthalten und kann durch eine fortgesetzte Operation noch gewonnen werden, oder ist vom Zink als Metall niedergeschlagen worden. Die wissenschaftliche Deputation hat bei ihren Versuchen stets mehr, als die Hälfte des zugesetzten Arseniks erhalten und ein Milliontel mit Sicherheit nachweisen können. Der Apparat von Marsh besteht aus einem gebogenen Glasrohr von etwas weniger als 1" Durchmesser; der kleinere Schenkel ist mit einem Korke verschlossen, worin ein mit einem Hahn versehenes Rohr luftdicht eingepasst wird, welches sich in eine feine Spitze endigt; unten am Kork hängt man vermittelst eines Drahts eine Zinkplatte auf. Von der zu untersuchenden Flüssigkeit wird, indem man den Hahn öffnet, so viel rasch in den längeren offenen Schenkel gegossen, bis sie fast den Kork erreicht. Der Hahn wird sogleich verschlossen und das Zink zersetzt nur so lange das Wasser, als es damit in Berührung bleibt, so dass der Raum zwischen dem Kork und dem untersten Theile des Zinks sich mit Wasserstoffgas füllt, und die Flüssigkeit in dem andern Schenkel des Apparats in die Höhe steigt; öffnet man darauf den Hahn, so drückt diese auf das Gas und treibt es aus der Spitze heraus; das Gas entzündet man sogleich. Hält man nun in die Flamme eine kalte Porcellanplatte, so bildet sich darauf sogleich ein schwarzer metallischer Fleck. Da es sich später ergab, dass Antimon dieselbe Erscheinung hervorbringt, wie Arsenik, so schlug Marsh vor, in einer Entfernung von 1" kurze Zeit eine Porcellanschale, woran ein Wassertropfen hängt, mit dem Tropfen der Flamme zugekehrt zu halten. Ist Arsenik vorhanden, so oxydirt

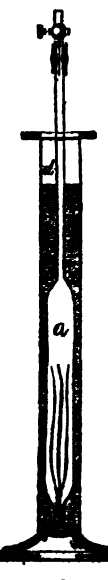
es sich zu arseniger Säure und löst sich in dem Tropfen auf; Antimon dagegen zu Antimonoxyd, welches sich nicht auflöst. Zu dem Tropfen bringt man einen andern einer Auflösung von salpetersaurem Silberoxydammoniak, und erhält damit, wenn arsenige Säure sich gebildet hat, einen gelben Niederschlag; glaubt man auf diese Weise keine hinreichende Sicherheit zu erhalten, so hält man ein, inwendig mit Wasser benetztes Glasrohr so über der Flamme, dass die Verbrennungsproducte in die Röhre einströmen können und man auf diese Weise eine grössere Menge arseniger Säure erhalten kann.

Obgleich dieses von Marsh vorgeschlagene Verfahren, wegen der grossen Leichtigkeit, womit man sich durch dasselbe sogleich von der Anwesenheit des Arseniks überzeugen kann, den früheren Methoden bei weitem vorzuziehen ist, so erhält man jedoch dadurch nur so kleine unwägbare Mengen, dass leicht eine Täuschung möglich ist. Da es sich ausserdem durch die Erfahrung herausgestellt hat, dass dieser Apparat, selbst in den Händen der geübtesten Experimentatoren zu unrichtigen Schlüssen Veranlassung gegeben hat, so glaubt die wissenschaftliche Deputation, dass er in seiner ursprünglichen Form bei Criminalfällen nicht anwendbar sei, und dass der Apparat und das Verfahren so modificirt werden müsse, dass man hinreichende Mengen Arsenik erhält, nicht allein, um damit die übrigen üblichen Versuche anzustellen, sondern auch noch so viel und in einer solchen Form, dass sie von Anderen wiederholt werden können. Der Apparat, den die wissenschaftliche Deputation dafür in Vorschlag bringt, ist sehr einfach, leicht zu gebrauchen, wenig kostbar und auch noch zu andern Zwecken zu verwenden.

Das Glasrohr *a* hat einen Durchmesser

= 1½″ und ist 10″ lang; das engere Rohr *d* hat einen Durchmesser = 2‴ und ist gleichfalls 10″ lang; der untere Theil des Rohrs *a* ist so zusammengezogen, dass die Oeffnung desselben nur ½″ beträgt; er muss etwas stark im Glase sein, damit er nicht leicht zerbricht. Durch diese Oeffnung werden Zinkstäbe, die man mit einem Kupfer- oder Messingdrahte unten umwickelt, hineingeschoben; den Kupferdraht windet man zuletzt zu einer Spirale, die gegen die Wände des Glasrohrs so stark federt, dass das Zink nicht herausfällt. Das Glasrohr *d* verbindet man vermittelst eines Kautschuckrohrs mit einem messingenen Rohre, das mit einem Hahn versehen ist. Ein Theil, *i*, dieses Rohrs geht in das Glasrohr *d* hinein, damit dieser Theil des Apparats bei der Beweglichkeit des Kautschuckrohrs eine gewisse Festigkeit erhält. Dicht am Hahn ist das Rohr genau so dick, wie das Glasrohr, damit das Kautschuckrohr gut luftdicht schliesst; auf der andern Seite des Hahns ist das Rohr rechtwinklig gebogen, das Ende desselben wird mit einem horizontalen, 8″ langen Glasrohr, *e*, und dieses mit einem andern, *f*, unter einem rechten Winkel gebogenen, vermittelst Kautschuckröhren verbunden; das horizontale Rohr ruht auf einem Ringe über der Spirituslampe mit doppeltem Luftzuge und das offene Ende des gebogenen Rohrs *f* geht unter Wasser. Das Rohr *a* stellt man in einen Cylinder, der etwas weniger als so hoch ist, wie das Rohr, und giesst, indem man den Hahn öffnet, ehe man das Rohr *e* mit dem Hahn verbindet, so viel von der zu untersuchenden Flüssigkeit hinein, bis sie etwas in das enge Rohr *d* hineinsteigt; dann verschliesst man den Hahn und verbindet die einzelnen Theile mit einander. So lange die Flüssigkeit mit dem Zink in Berührung ist, entwickelt sich Wasserstoffgas, welches die Flüssigkeit aus dem Rohre in dem Cylinder in die Höhe drückt. Hat sich Schaum gebildet, was fast immer der Fall ist, so wartet man so lange, bis er zusammengefallen ist; auch indem man das Rohr hin und her bewegt, wodurch die Zinkstücke gegen den

Schaum schlagen, kann man ihn leicht fortschaffen. Das Rohr erhitzt man zuerst bis zum Glühen, dann öffnet man



den Hahn, jedoch nur um soviel, dass eine Blase langsam nach der andern von der Oeffnung des Rohrs *f* sich entwickelt. Beschleunigt man die Entwickelung, so wird man sogleich bemerken, dass Arsenik mechanisch mit fortgerissen wird. Wenn die Flüssigkeit, oder auch etwa gebildeter Schaum wieder bis an das enge Rohr gestiegen ist, verschliesst man den Hahn, und öffnet ihn wieder, wenn sich die gehörige Menge Gas gebildet hat. Wenn man zum ersten Male das Gas durchströmen lässt, erhitzt man zuerst den Theil des Rohrs, der dem Hahn am nächsten ist, doch so, dass das Kautschuckrohr nicht dadurch leidet, und wenn sich der metallische Absatz gebildet hat, so erhitzt man diesen, indem man die Lampe etwas rückt, bis zum Glühen, und fährt so fort, bis man ihn über die Mitte des Rohrs getrieben hat. Hat man mit dem Durchleiten aufgehört, so ist das Rohr mit Wasserstoffgas angefüllt und mit Wasser abgesperrt und man kann alsdann in einer Atmosphäre von Wasserstoff den Absatz einer wiederholten Sublimation unterwerfen und sich vorläufig überzeugen, dass man mit Arsenik zu thun hat; denn Arsenik lässt sich ohne Rückstand und ohne Verminderung von einer Stelle zur andern treiben, was beim Antimon nicht der Fall ist, das viel weniger flüchtig ist. Das Rohr wird alsdann mit einem neuen vertauscht. Dieses erhitzt man etwas vor der Mitte, so dass der Absatz sich in der Mitte bildet, und wenn, nachdem man etwa zweimal das Durchstreichen wiederholt, eine gehörige Menge Arsenik sich abgesetzt hat, so unterbricht man die Operation, knüpft das Rohr los, und bricht es sehr nahe an der Stelle, wo das Arsenik sich angesetzt hat, indem man es dort mit einer Feile eingeschnitten hat, ab; mit diesem Ende stellt man es in ein Reagensgläschen, worin man ein wenig rauchende Salpetersäure gegossen

hat. Nachdem durch Unterstützung von Wärme das Arsenik sich zu Arseniksäure oxydirt hat, so lässt man die Flüssigkeit in einem grossen Uhrglase auf dem Wasserbade verdampfen, um die Salpetersäure zu verjagen, und versetzt sie darauf mit sehr verdünntem Ammoniak, bis sie fast neutral geworden ist; erhält man beim Zusetzen von neutralem salpetersaurem Silberoxyd einen ziegelrothen Niederschlag, so ist in der Flüssigkeit Arseniksäure vorhanden; denn Antimonsäure oder Antimonoxyd lösen sich nicht in der Flüssigkeit auf, und geben keinen solchen Niederschlag. Hat sich wieder eine gehörige Masse Gas entwickelt, so befestigt man das dritte Rohr am Apparate, welches denselben äussern, aber einen grösseren inneren Durchmesser, von $2\frac{1}{2}'''$ nämlich, hat, und erhitzt es, so dass etwa $3''$ von dem Ende der Anflug sich bildet. Wenn sich eine grössere Menge Arsenik angesetzt hat, so nimmt man es ab, und erhitzt es, indem man es etwas geneigt hält, und zwar die Stelle, wo sich das Arsenik angesetzt hat, nach unten gekehrt, mit einer einfachen Spirituslampe bis zur Rothglühhitze und rückt sie allmälig in die Flamme. Durch den Luftzug, der auf diese Weise im Rohre erzeugt wird, verbrennt das Arsenik zu arseniger Säure und setzt sich oberhalb der erhitzten Stelle ab als weisser krystallinischer Anflug. Entzieht sich etwas Arsenik der Verbrennung, was bei einem vorsichtigen Erhitzen jedoch nicht der Fall ist, so erhitzt man die Stelle, wo es sich abgelagert hat. Der weisse Anflug muss sich, ohne vorher zu schmelzen, von einer Stelle zur andern sublimiren lassen. Wenn dieses sehr langsam geschieht, so muss man mit der Lupe erkennen können, dass er aus Krystallen besteht, aus deren Dimensionen, da sie wie Körner erscheinen, man schliessen kann, dass sie Oktaeder sind, in welcher Form die arsenige Säure gewöhnlich krystallisirt. Man bricht das Rohr nahe an der Stelle, wo der Anflug sich angesetzt hat, ab und stellt es in ein Reagensglas, auf dessen Boden sich etwas concentrirte Salzsäure befindet, worin derselbe schnell und vollständig, wenn er damit gekocht wird, sich auflöst, und dazu fügt man alsdann eine Auflösung von Schwefelwasser-

stoff in Wasser, welche einen gelben Niederschlag hervorbringt.

Sehr zweckmässig ist es, wenn noch zwei Glasröhren auf dieselbe Weise mit Arsenikanflug versehen werden, und diese, sowie die erste, an beiden Enden über einer Spirituslampe ausgezogen und zugeschmolzen werden; auf jeden Fall muss dieses mit der ersten geschehen und sie sodann zu den Acten gelegt werden.

Wird es späterhin für nothwendig erachtet, dass man sich von der Richtigkeit der Untersuchung überzeuge, so bricht man die Enden eines Rohrs ab und bringt es auf gewöhnliche Weise in den Apparat, entwickelt mit Zink und Schwefelsäure so lange Wasserstoffgas, bis das Rohr damit gefüllt ist, versucht das Metall von einer Stelle zur andern zu sublimiren, und stellt die eben erwähnten andern Versuche damit an.

Die Commission des französischen Instituts giebt zur Entwickelung des Gasgemenges einer Entbindungsflasche den Vorzug, welche denen, welcher man sich hier zur Entwickelung von Wasserstoff gewöhnlich zu bedienen pflegt, ähnlich, aber weniger zweckmässig ist. Das Rohr, woraus das Gasgemenge entweicht, verbindet sie mit einem Rohre mit Asbest, damit mit den Gasen nichts Festes oder Flüssiges übergerissen werde, und dieses mit dem engen Rohre vermittelst Korke. Dieser Apparat hat den Nachtheil, dass man die Operation nicht willkürlich leiten und unterbrechen kann, dass er vielen schädlichen Raum hat und wenn Schaumbildung eintreten sollte, gar nicht anwendbar ist.

Ob die Schwefelsäure und das Zink, welche man zur Untersuchung anwendet, ganz frei von Arsenik sind, ermittelt man, indem man Zink und die mit Wasser verdünnte Schwefelsäure entweder in denselben Apparat, oder in einen gewöhnlichen Wasserstoffentwickelungsapparat hineinbringt und durch ein Rohr, welches man an einer Stelle in Rothglühhitze erhält, viel mehr Wasserstoff hindurchgehen lässt, als bei der Untersuchung selbst entwickelt wird. In destillirter Schwefelsäure, welche man zu diesem

Versuche anwenden muss, hat die wissenschaftliche Deputation keinen Arsenik finden können; auch im schlesischen Zink kommt selten Arsenik vor, so dass man leicht ein Stückchen Zink erhalten kann, das arsenikfrei ist*). Sollte man kein arsenikfreies Zink erhalten können, so muss man reines Zinkoxyd mit Kohle in einer Retorte erhitzen, wodurch es reducirt und das Zink überdestillirt wird, woraus man sich Stangen giesst. Filtrirt man, so muss das Papier, welches man dazu anwendet, und das mit Smalte, welche arseniksaures Kali enthält, gefärbt worden sein kann, auf Arsenik geprüft werden. Ebenso müssen die Glas- und Porcellangefässe auf dieselbe Weise, wie bei der Untersuchung selbst, mit denselben Flüssigkeiten in derselben Verdünnung und bei derselben Temperatur behandelt und dann diese auf Arsenik geprüft werden.

Wenn Farben oder gefärbte Gegenstände auf ihren Arsenikgehalt zu prüfen sind, so kocht man sie mit verdünnter Schwefelsäure und bringt sie in den Apparat. Dahin gehören: Anstrichfarben, wozu Scheel'sches Grün, Schweinfurter Grün und andere arsenikhaltige Verbindungen verwendet werden, oder gefärbte Tapeten, Spielzeuge und ganz insbesondere gefärbte Zeuge, welcher letztere Punct noch viel zu wenig berücksichtigt worden ist, da vor einiger Zeit, sowohl zum Färben der Garne und Zeuge, als auch zum Bedrucken, Arsenikverbindungen in nicht unbedeutender Menge verwendet worden sind, so dass sogar Kleidungsstücke, die in unmittelbare Berührung mit dem Körper kommen, mit solchen giftigen Substanzen gefärbt worden waren.

Bei Vergiftungen und Vergiftungsversuchen an Menschen

---

*) Ich erlaube mir, an dieser Stelle wiederholt zu bemerken, dass die, wenigstens bei uns im Handel vorkommende *destillirte* Schwefelsäure öfters arsenige Säure enthalten hat, dass dagegen bis jetzt noch nicht ein Mal Arsen im metallischen Zink uns vorgekommen ist. Auch darf der, bei uns nicht seltene Gehalt der destillirten Schwefelsäure an salpetriger Säure und der Gehalt des gewalzten Zinks an Antimon, welchen Andere neuerdings angegeben haben, nicht unberücksichtigt bleiben. H. Wr.

sind noch einige besondere Bemerkungen zu machen. Da fast in allen Fällen arsenige Säure das Vergiftungsmittel ist, so gelingt es manchmal noch, ganze Stücke davon zu erlangen. Die Ueberreste von Speisen und Getränken, welche verdächtig sind, und das Ausgebrochene, versetzt man, wenn sie nicht flüssig genug sind, mit Wasser, und rührt sie langsam so lange um, bis sich die schwereren Theile auf dem Boden abgesetzt haben. Diese reinigt man durch Abschlämmen mit kaltem Wasser. Einen Theil davon löst man in kochendem Wasser, einen andern in Salzsäure und einen andern in rauchender Salpetersäure auf, und stellt damit die früher angeführten Versuche an. Die gröbsten Bruchstücke schüttet man in ein an einem Ende zugeschmolzenes Glasrohr *A*, welches keinen viel grösseren Durch-

b. c. c. A

messer haben darf, als die Bruchstücke *b*, und darauf kleine Kohlensplitter *c c*. Mit einer Spirituslampe erhitzt man zuerst die Kohlensplitter bis zum Glühen und rückt allmälig mit dem Heitzen bis ans Ende des Glasrohrs vor. Indem die arsenige Säure über die glühenden Kohlen streicht, wird sie zu Arsenik reducirt, welches sich an den obern kalten Theil des Rohrs ansetzt. Das Rohr muss ziemlich lang sein, damit man das Arsenik von einer Stelle zur andern sublimiren kann. Zuweilen soll es gelingen, kleine Stückchen arseniger Säure im Magen zu entdecken, indem diese an einigen Stellen eine Entzündung hervorgebracht haben und die Haut des Magens sich um dieselben herumgelegt hat. Kann man auf diese Weise kein Arsenik entdecken, so kocht man die verdächtigen Speisen und Getränke, das Ausgebrochene, den Inhalt des Magens und des Darmkanals, und den Magen und Darmkanal, welche man in kleine Stücke zerschneidet, jedes für sich, mit Wasser, zu welchem man während des Kochens etwas verdünnte Schwefelsäure hinzusetzt, filtrirt, und bringt jede Flüssigkeit für sich in den Apparat. Kann man Harn erhalten, so versetzt man diesen blos mit Schwefelsäure und bringt ihn gleichfalls in den Apparat.

Ist die Vergiftung oder der Versuch dazu mit sehr kleinen Mengen arseniger Säure vorgenommen, so ist hauptsächlich der Harn zu untersuchen. Diese Untersuchung hält die wissenschaftliche Deputation für besonders wichtig, weil solche Vergiftungen in neuerer Zeit vorgekommen und viele Personen so getödtet worden sind. Ist irgend ein Verdacht dazu vorhanden, so hat man nur den Harn der Person, bei welcher man eine Vergiftung vermuthet, mit etwas Schwefelsäure in den Apparat zu bringen, und man wird, wenn der Verdacht gegründet sein sollte, wenigstens einen gelben Anflug erhalten, den man als Arsenik erkennen kann, zuweilen auch einen stärkeren Absatz. Die Vergiftung vermittelst Bleizucker, welcher dem Weine zugesetzt wurde, findet jetzt durchaus nicht mehr statt, weil man durch eine Untersuchung, die jeder Apotheker sogleich anstellen kann, diese Substanz augenblicklich zu erkennen im Stande ist, und jeder Verbrecher dieser Art seiner Strafe nicht entgeht. Ebenso darf man hoffen, dass durch dieses leichte Mittel eine langsame Arsenikvergiftung zu entdecken, der Vergiftung durch Arsenik, die bei weitem die häufigste ist, Schranken gesetzt werden. Die wissenschaftliche Deputation hat aus diesem Grunde und auch noch von einem medicinischen Gesichtspuncte aus über das Vorkommen des Arseniks im Harn besondere und wiederholte Versuche anzustellen für nöthig erachtet. Sie hat Thieren, Kaninchen z. B., mit dem Futter sehr geringe Mengen von arseniger Säure gegeben und in dem Harn den Arsenik nachweisen können, während in der Leber und andern Organen, den Magen und Darmkanal ausgenommen, keine erkennbare Spur zu entdecken war.

Findet man nach den angegebenen Methoden kein Arsenik und ist eine Veranlassung zu einer weitern Untersuchung vorhanden, so müssen auch andere Theile des Körpers, besonders das Blut, die mit Blut angefüllten Organe, die Leber, Milz und die Rückstände von der Auskochung mit verdünnter Schwefelsäure einer besondern Untersuchung unterworfen werden. Die festen Theile werden mit ungefähr einem Sechstel ihres Gewichts Schwefelsäure,

das Blut mit einem Zwölftel erwärmt, bis sie sich auflösen, und dann so stark erhitzt, bis sie verkohlt sind. Dann versetzt man den Rückstand mit eben so viel Salpetersäure, als man Schwefelsäure angewandt hat, und erhitzt ihn so lange, bis alle Salpetersäure entfernt worden ist. Man zieht ihn darauf mit kochendem Wasser aus, filtrirt und bringt die Flüssigkeit in den Apparat. Diese von den Herren Danger und Flandin vorgeschlagene Methode ist der von Orfila empfohlenen wegen ihrer leichten Ausführbarkeit vorzuziehen.

Diese Verkohlung ist nicht allein nöthig, wenn die Arsenikverbindung in die Säftemasse übergegangen ist, worin sie, wie dieses bei andern metallischen Verbindungen gleichfalls statt findet, mit den organischen Verbindungen sich auch auf solche Weise vereinigt, dass sie sich gegen Reagentien ganz anders verhält, als wenn sie frei ist, sondern auch wenn man eine Flüssigkeit zu untersuchen hat, worin Schwefelwasserstoff hineingeleitet worden war, oder wenn Nahrungsmittel genossen waren, durch deren Zersetzung Schwefelwasserstoff gebildet werden konnte, z. B. Kohl.

Obgleich bei dem Apparat und dem Verfahren, welche die wissenschaftliche Deputation vorgeschlagen hat, es sich kaum voraussehen lässt, wie ein Irrthum vorkommen könnte, so glaubt sie doch, dass, da der erste Toxikolog unserer Zeit bei der Anwendung des Marsh'schen Apparats Arsenik gefunden zu haben glaubte, wo keiner vorhanden war, und die Untersuchung über das Leben eines Menschen entscheiden kann, es zweckmässig sei, eine solche Untersuchung nur geübten Chemikern, die durch ähnliche Untersuchungen sich schon bewährt haben, anzuvertrauen, und dass die 3 früher erwähnten Röhren nach solchen Untersuchungen der betreffenden Behörde zur letzten Prüfung einzusenden sein möchten.

Berlin, den 22. Juni 1842.

Anderweitige chemische Prüfung einer Pottasche aus Runkelrübenmelasse;

von

Dr. L. F. Bley.

Der Werkführer der Rübenzuckerfabrik zu Mucrena bei Alsleben an der Saale, Hr. Varnhagen, machte mich darauf aufmerksam, dass der Gehalt der von ihm nach seiner eignen Erfindung aus Melasse dargestellten Pottasche an kohlensaurem Kali ein anderer und grösserer sei, als der aus dem hiesigen Fabrikate erhaltene. Bei Prüfung derselben ergab sich folgendes Resultat:

Die mir zugesandte Probe roher Syrup-Pottasche enthält in 100 Theilen:

Kieselsäure und Manganoxyd . .	2,00
Cyankalium	1,92
Schwefelsaures Kali	3,37
Chlorkalium	24,55
Kohlensaures Kali	68,16
	100,00.

Auffallend war mir der ansehnliche Gehalt an Cyankalium, der sich jedoch bei dem grossen Gehalte an Stickstoff in jener Melasse wohl erklären lässt. Derselbe ward bestimmt durch Sättigung mit Salpetersäure und Versetzen mit Chloreisensolution, wobei ein blauer Niederschlag erhalten ward, der nach dem scharfen Trocknen gewogen und als Cyankalium berechnet wurde. Schon bei der Sättigung dieser Pottasche mit Säuren entwickelt sich ein starker Blausäuregeruch, wie dieses auch Hr. College Jonas in Eilenburg bei ähnlichen Versuchen gefunden hat, der diesen Geruch, sowie einen stark ammoniakalischen auch wahrnahm bei der Einäscherung von Rübenmelasse, wie mir derselbe brieflich mitgetheilt hat. Diese Pottasche ist wegen ihres Gehalts an Cyankalium weder zu chemischem, noch pharmaceutischem Gebrauche geeignet, möchte sich von diesem Gehalte aber wohl befreien lassen durch Versetzen der Auflösung mit gerade hinreichender Menge Eisenlösung, Filtriren und Abdampfen. Der Gehalt an Chor-

kalium und schwefelsaurem Kali würde sich durch Krystallisiren meist entfernen lassen. Jedenfalls hat diese Pottasche auch zum technischen Gebrauche einen um so viel geringern Werth, als sie gegen gute Pottasche des Handels, aus Holzasche gewonnen, einen geringern Gehalt an kohlensaurem Kali zeigt. Bei Vergleichung des chemischen Gehalts dieser Pottasche mit jener, von mir früher untersuchten aus Rübenmelasse erhaltenen (siehe *Archiv der Pharm. Bd. 33. H. 2. pag. 156)* wird man einen sehr ansehnlichen Unterschied finden, der indess bei dem sehr verschiedenen Gehalte der auf verschiedenem gedüngten oder ungedüngten Boden gebauten Rüben an Salzen nicht auffallen kann, da die auf gedüngtem Boden erzeugten Rüben stets viel ansehnlichere Mengen Salze zeigen, als jene von ungedüngtem Acker gewonnenen, wenngleich die Rübenzuckerfabrikanten darauf nicht immer einen grossen Werth legen, obschon sie die Nachtheile an geringerer Ausbeute noch dazu weniger vorzüglichen Zuckers tragen müssen.

Chemische Notizen;

vom

Geh. Ob.-B.-C. Dr. Du Mênil.

---

1) Ueber die Bereitung des Kaliumsulfurets zur Fällung einiger Metalle aus gewissen pharmaceutisch-chemischen Präparaten.

Einige pharmaceutisch-chemische Präparate, z. B. das aus dem Bleioxydacetat oder aus kupferhaltiger Essigsäure bereitete Kaliumoxydacetat etc. erfordern, um sie zu reinigen, das Kaliumsulfuret. Es gehört daher zu denjenigen Reagentien, die man gern vorräthig hält, und wie Folgendes lehrt, auch in mässiger Quantität vorräthig halten darf.

Man schmelze ein Gemenge von zwei Theilen gereinigter Pottasche und einem Theile sublimirten Schwefels in einem Tiegel von Gusseisen (wie sie jetzt fast allgemein in den Waarenlagern der Eisenhändler zu finden sind),

löse das Product in wenigem Wasser auf, filtrire die Flüssigkeit, mische derselben so viel Alkohol hinzu, bis nach dem Schütteln eine dünne Lage davon übersteht, filtrire das Ganze nochmals und bewahre es zum Gebrauch auf.

Die Auflösung hat eine dunkle Malagafarbe und hält sich unter der erwähnten weingeistigen Lage — die eine Solution eines höheren Kaliumsulfurets, mit einer gewissen Menge Kaliumoxydhyposulfits gemengt*) — jahrelang.

Bei Anwendung dieser Auflösung trennt man einen Theil davon leicht mittelst des Saughebers, um jenen noch mit destillirtem Wasser zu verdünnen u. s. w.

Auf die Erfahrung gestützt, dass 100 Theile Kaliumoxydbitartrat nach der Behandlung im Feuer 33,2 Theile Kaliumoxydcarbonat geben, kann man auch vier Unzen desselben in besagtem eisernen Tiegel verbrennen lassen und dem Producte alsbald sechs Drachmen Schwefel hinzuschmelzen, die Masse auflösen und der Solution, wie erwähnt, Weingeist hinzufügen.

Eben so rein als letzteres bekömmt man dieses Sulfuret auch durch Glühen des Kaliumoxydsulfats mit dem vierten Theil seines Gewichts an Kohle. Das Product enthält gleiche Atome Schwefel und Kalium, schmeckt daher ätzend; um daraus obiges oder ein zum Gebrauch taugliches Sulfuret darzustellen, lässt man die filtrirte (ungefärbte) Auflösung mit etwas Schwefel sieden, setzt diesen nämlich so lange in kleinen Portionen hinzu, bis die Flüssigkeit ihren ätzenden Geschmack verloren hat. Der Zusatz von Weingeist etc. geschieht dann wie oben.

2) Ueber Silbersalze etc. zum innerlichen Gebrauch.

Man muss sich wundern, dass Silberoxydnitrat, auch Silberoxyd, innerlich, z. B. in syphilitischen Krankheiten, in der fallenden Sucht etc. verordnet werden, da sie sich immer, wenn sie in den Magen kommen und wohl oft

*) In dieser weingeistigen Auflösung zersetzt sich das Sulfuret zwar auch, aber sehr langsam und der Sache unbeschadet, indem die vor dem Einfluss der atmosphärischen Luft schützende Decke doch bleibt.

schon auf dem Wege dahin in Chlorid verwandeln; denn gewiss ist es weit sicherer, dafür das sich stets gleichbleibende und schon hier und da mit Nutzen gebrauchte Silberchlorid einzuführen — (und vielleicht um so mehr, da es vorher in Ammoniak gelöst werden kann). Aber will man über die Wirkung desselben genaue Beobachtungen anstellen, so ist es erforderlich, diesem Arzneimittel einen stets gleichen Aggregatzustand zu ertheilen, und hierzu schlage ich vor, eine Drachme Silber, sei es rein oder unrein, in Salpetersäure zu lösen, die Solution mit 12 Unzen Wasser zu verdünnen und in einem dunklen Raume, z. B. im Keller, mit Hydrochlorsäure, die ebenfalls verdünnt sein muss, z. B. Säure von 1,25 spec. Gew. mit 8 Theilen Wasser zu fällen, den Niederschlag mit Ausschluss des Lichts absetzen zu lassen, denselben im Filter zu sammeln, auszuwaschen und zu trocknen.

Das Silberchlorid fällt unter diesen Umständen nicht käsig, sondern pulvericht zu Boden, und bildet ein leichtes weiches Pulver, während es im erstern Fall, d. h. wenn es käsig niederfällt, getrocknet als eine weit festere Masse erscheint und körnig bleibt.

Man bewahrt es in mit schwarzem Papier umklebten Gläsern auf, worin es sich weiss erhält.

3) *Ueber Sulphur stibiatum aurantiacum.*

Es giebt mehrere gute Bereitungsarten des Antimonsulfids, die allgemein angenommen werden könnten, nur müsste man es in Deutschland dahin bringen, eine derselben festzusetzen. Ueberzeugt von der Güte des Products, die sie darbietet etc., bringe ich eine Methode in Erinnerung, welche 1802 im 5. Stück der v. Crell'schen Annalen zuerst von mir bekannt gemacht wurde, und den Vortheil gewährt, immer anwendbare Nebenproducte zu liefern. Sie besteht in Folgendem:

Kaliumoxydsulfat 4 Pfund, Schwefelantimon 2 Pfd., Schwefel 1 Pfd., Kohle $1\frac{1}{4}$ Pfd., mengt man gepulvert und lässt das Ganze in einem hessischen Schmelztiegel fliessen,

löst die Masse in heissem Wasser auf, wäscht den Filterrückstand *) gehörig aus und trocknet denselben.

Aus dem Filtrate bekommt man mittelst verdünnter Schwefelsäure ein rothes Präcipitat von besonderer Lockerheit, welches dessenungeachtet schwer auszuwaschen ist, denn man bedarf eines 10 bis 12mal erneuerten Wassers dazu. Es trocknet sehr langsam; man thut daher wohl, es zu pressen oder es auf Papier in Häufchen auszuschlagen.

Obige Quantität des Gemenges liefert nach einer Mittelzahl ungefähr 2 Pfd. *Sulph. stibiat. aurant.* von schöner Farbe und constantem Verhältniss seiner Bestandtheile (mit 72,77 Proc. Antimon), welches dem nach Schlippe'scher Methode dargestellten Sulfid bis auf ein Unbedeutendes gleichkommt.

4) Zucker mit Natron subcarbonicum.

Es ist bemerkenswerth, dass *Natron subcarbon. crystallisatum* mit einer beträchtlichen Menge Zucker angerieben werden muss, ehe dieser hervorschmeckt. Gleiche Theile des Salzes und Zucker verstecken diesen ganz, $\frac{2}{3}$ desselben lassen ihn kaum hervorkommen und 1 Theil gegen 8 Theile Zucker geben erst ein Pulver, welches sich ohne Beschwerde einnehmen lässt.

5) Zur Unterscheidung der Cocusnussölseife von der Baumölseife, auch der Talgseife.

Als Unterscheidungskennzeichen der Cocusnussölseife von der Baumöl- auch Talgseife kann gelten, dass erstere im vierfachen Gewicht Weingeists von 60 Proc. gelöst, bei 6° R. zu einer durchsichtigen Gallerte erstarret, welche bei 8° R. wieder zerfliesst, während die Talgseife schon bei 12° R. und höher eine halbdurchsichtige Gallerte bildet, die erst bei 24° R. flüssig wird. Die Baumölseife zeigt mit

*) Dieser Rückstand giebt, in einem eisernen Tiegel geglüht, antimonige Säure mit einer Spur Antimonsulfurat (auf obige Portion etwas über 6 Unzen) und ist zur Darstellung eines reinen Antimons sehr brauchbar.

besagtem Weingeist erst bei mehreren Graden unter 0° Spuren von Erstarrung.

6) Ueber fauliges Wasser.

Ein noch so stark mit Hydrothionsäure beladenes Wasser wird im Gefrieren sofort geruchlos und setzt nach dem Zergehen des Eises allen Schwefel ab. Auch fauliges Wasser verhält sich diesem ähnlich; sammelt man die darin im Winter entstandenen Eisstücke, so geben diese oft ein ganz brauchbares Wasser, eine Erfahrung, die auf Seereisen wahrscheinlich schon benutzt ist. Die Concentration der Extract- und Salzauflösungen, wie auch schwacher Säuren, ist bekanntlich durch Winterkälte leicht zu bewerkstelligen; indess scheint man diesen Vortheil nicht gehörig beachtet zu haben, wesshalb ich denselben hier in Erinnerung bringe.

Ueber Jodsolanin;

von

Dr. H. Baumann in Meiningen.

Hr. Prof. Otto in Braunschweig hat zuerst auf das Verhalten des Solanins gegen Jod hingewiesen. Ich hatte bereits früher Gelegenheit, dessen Angaben bestätigen zu können, wobei ich jedoch die Bemerkung hinzufügte, dass die Reaction am leichtesten in der neutralen Lösung eines Solaninsalzes statt finde, wesshalb auch zur Abstumpfung der freien Säure, ausser der Anwendung eines ätzenden oder kohlensauren Alkalis, der Zusatz von Jodkalium von mir vorgeschlagen wurde. (Vergl. *dies. Arch. B. 34. H. 1. p. 36.)*

Bei neueren Uutersuchungen habe ich aber gefunden, dass man bei Anwendung des Jods in Gemeinschaft des Jodkaliums, als Reagens auf Solanin, leicht einer Täuschung unterworfen sein kann. Denn eine ganz ähnliche, jedoch bestimmt unterschiedene Reaction entsteht auch, wenn Jod und Jodkalium, oder Jod, Jodkalium und Schwefelsäure, letztere beide in wässeriger Lösung, auf einander einwir-

ken. Die Ursache derselben ist etwas sich bildende Jodwasserstoffsäure, welche das Jod mit brauner Farbe auflöst.

Beide Reactionen unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, dass die zuletzt erwähnte eine *klare*, je nach dem Gehalt des aufgelösten Jods, gelbe oder braune Lösung ist. Bei Gegenwart des Solanins aber ist die Flüssigkeit in der Regel dunkler gefärbt und unter allen Umständen beim Schütteln derselben *trübe*. Nachfolgende Uebersicht der, lediglich zur genaueren Ausmittelung und Unterscheidung beider Reactionen angestellten Versuche wird dieses beweisen.

1) Jod, Schwefelsäure und Wasser.

Es fand keine Einwirkung statt,

2) Jod und schwefelsaure Solaninlösung.

Am Boden des Glases um das Jod herum entstand ein rostfarbener Niederschlag, welcher beim Umschütteln der Flüssigkeit letztere gelblich färbte; jedoch war diese ganz *trübe* geworden. Nach 48 Stunden hatte sich die Flüssigkeit geklärt; am Boden des Glases haftete ein bedeutender, theils aus der Flüssigkeit abgesetzter, theils neu gebildeter rostfarbener Niederschlag von Jodsolanin, welcher durch Umschütteln nicht mit der Flüssigkeit vereinigt werden konnte.

3) Jodkalium, Jod und Wasser.

Die Flüssigkeit färbte sich bald gelblich; um das Jod herum lagerte sich eine *klare* braune Schicht, welche sich beim Umschütteln des Gefässes mit *heller gelber Farbe* auflöste. Die Flüssigkeit war und blieb *völlig klar*.

4) Jodkalium, Jod, Schwefelsäure und Wasser.

Die *völlig klare* Flüssigkeit hatte die Farbe der *Tinct. Jodei*.

5) Schwefelsaure Solaninlösung, Jodkalium und Jod.

Augenblicklich entstand eine braunrothe Färbung der Flüssigkeit, welche *trübe* wurde und auch trübe blieb.

6) Schwefelsaure Solaninlösung, der zur Abstumpfung der Säure etwas kohlensaures Natron hinzugefügt worden war und Jod.

Die Flüssigkeit blieb anfangs ungefärbt; am Boden des Gefässes bildete sich ein rostfarbener Niederschlag, welcher beim Umschütteln die Flüssigkeit gelblich färbte; allein diese war und blieb *trübe.*

7) Schwefelsaure Solaninlösung, kohlensaures Natron, Jodkalium und Jod.

Intensiv braune Färbung der *gänzlich trübe* gewordenen Flüssigkeit. Nach einiger Zeit setzte sich ein rothbrauner Niederschlag ab, die Flüssigkeit aber blieb *trübe.*

Nach Verlauf von 48 Stunden waren die Reactionen ganz dieselben wie anfangs. Demnach kann man mit Sicherheit annehmen, dass jede durch Jod gefärbte, auf Solanin zu prüfende Flüssigkeit *kein* Solanin enthält, wenn dieselbe *hell* und *klar* ist; dagegen aber *stets Solanin vorhanden sein* wird, wenn die Flüssigkeit durch Umschütteln *trübe* wird und bleibt.

Diese Trübung hat ihren Grund in der Schwerlöslichkeit des Jodsolanins. Directe Versuche, welche mit isolirt dargestelltem Jodsolanin angestellt wurden, stimmen damit überein.

Man verfährt, um dieses Jodsolanin zu erhalten, auf folgende Weise.

In eine gesättigte weingeistige Solaninlösung bringt man allmälig Jod, bis man keine besondere Einwirkung mehr bemerkt. Augenblicklich färbt sich die Flüssigkeit braunroth, wie die *Tinct. Jodei.* Diese Färbung kann sowohl von gebildetem Jodsolanin, als auch von dem aufgelösten Jod allein herrühren. Man erhält beim Verdunsten der alkoholischen Flüssigkeit einen eigenthümlichen Körper, dessen Eigenschaften von denen des Jods und des Solanins abweichen.

Das so dargestellte Jodsolanin ist eine braune, in dünnen Lagen roth durchscheinende, amorphe Masse, welche getrocknet bröcklich, etwas hygroskopisch, übrigens an der Luft unveränderlich ist. Es kann ziemlich stark (weit über den Verflüchtigungspunct des Jods) erwärmt werden, ohne dass es eine Zersetzung erleidet; bei einer höhern Temperatur entweicht aber Jod, und eine kohlige Masse

hinterbleibt. In einer Glasröhre stark erhitzt, schmilzt es, dann entweicht Jod nebst den brenzlichen Producten des Solanins und eine lockere Kohle bleibt zurück. Im Platinlöffel rasch erhitzt, schmilzt das Jodsolanin, es entzündet sich und brennt mit Flamme, indem es eine Kohle hinterlässt, welche völlig verflüchtigt werden kann.

Dieser Körper zeichnet sich durch seine Schwerlöslichkeit aus. Alkohol (0,840 — 0,815 spec. Gew.) wurden, letzterer selbst nach 14tägiger Einwirkung, nur schwach gefärbt; die Lösung enthielt etwas Jodsolanin aufgelöst, indem die nach dem Verdunsten des Alkohols zurückbleibende braune Masse beim Erhitzen in der Platinschale verkohlt wurde. Der grösste Theil des Jodsolanins blieb jedoch ungelöst, obgleich etwa die 30fache Menge Alkohol angewendet worden war.

Ganz ähnlich verhielt es sich gegen Aether. Wasser dagegen blieb ganz ungefärbt, jedoch wurde dasselbe von ausgeschiedenem Solanin trübe. Es scheint demnach, dass diese Flüssigkeit theilweise zersetzend auf das Jodsolanin einwirkt. Der ungelöste, anscheinend unverändert gebliebene Rückstand verhielt sich bei der pyrochemischen Untersuchung gerade wie das Jodsolanin. Fettes Oel (Mohnöl) wirkte gar nicht auf das Jodsolanin ein. Salpetersäure und Salzsäure (spec. Gew. 1,195 — 1,110), Salpetersalzsäure, wässerige Jodwasserstoffsäure, ferner Kalilauge und Kochsalzlösung lösten das Jodsolanin nicht völlig auf, selbst beim Kochen nicht, obwohl es, durch die Säure namentlich, etwas zersetzt sein mochte. Nur von concentrirter englischer Schwefelsäure wurde es zu einer dunkelbraunen klaren Flüssigkeit aufgelöst, aus welcher sich beim Verdünnen mit Wasser dunkelbraune Flocken absetzten.

Es wurden auch Versuche gemacht, das Jodsolanin, welches durch Einwirkung des Jods auf lösliche Solaninsalze gebildet wird, durch Alkohol und Aether auszuziehen, die auch theilweise zum Ziel führten. Allein man erhält stets eine grosse Menge freies Jod mit in Auflösung, welches sich nach dem Verdunsten der Flüssigkeit verflüchtigt. Die Menge des zurückbleibenden Jodsolanins

ist dagegen stets so gering, dass viele Versuche damit nicht angestellt werden konnten. Aus den wenigen, welche gemacht wurden, scheint aber hervorzugehen, dass es mit dem oben beschriebenen in seinen Eigenschaften übereinstimmt.

Billigste Bereitungsweise des doppelt-kohlensauren Natrums und der reinen Essigsäure;

von

Freund,

Apotheker in Saalfeld.

Das doppelt-kohlensaure Natrum bereite ich auf die, von Berzelius und in der neuesten Ausgabe von Geiger's Handbuch der Pharmacie angegebene Weise. Einen Theil kohlensaures, mit drei Theilen seines Krystallwassers gänzlich beraubten kohlensauren Natrums vermische ich und breite es auf Spansiebe in dünnen Schichten aus, sättige solche in einem verschlossenen Schranke so lange mit kohlensaurem Gase, bis eine herausgenommene Probe weder alkalisch schmeckt noch reagirt, und mit Sublimatsolution keinen braunrothen, sondern einen weissen Niederschlag hervorbringt.

Zur Entwickelung des kohlensauren Gases bediene ich mich folgenden Materials: reinen Essigsprit (welchen ich aus Jena von Chemnitius und Wagner à $\frac{3}{4}$ Sgr. per Pfd. beziehe und von welchen sieben Theile einen Theil kohlensaures Kali sättigen) giesse ich auf kohlensauren Kalk (Kreide), die Auflösung (essigsauren Kalk) rauche ich bis zur Trockne ab, und achtzehn Theile desselben unterwerfe ich mit zehn Theilen Schwefelsäure auf die gewöhnliche Weise der Destillation. Die auf diese Weise erhaltene Essigsäure, sofern sie mit Schwefelsäure verunreinigt sein sollte, wird über dem auf dieselbe Weise erhaltenen essigsauren Kalk rectificirt.

Die Zusammenstellung beider Präparate, wenn solche nicht in zu kleinen Quantitäten bereitet werden, bietet den Vortheil, dass das eine als Nebenproduct des andern erzeugt wird.

Ueber Bereitung des Grünspans, namentlich des neutralen essigsauren Kupferoxyds;

von

L. Jonas,

Apotheker in Eilenburg.

Es ist bekannt, dass die Techniker drei Sorten Grünspan der Farbe nach unterscheiden, und zwar entsprechend der verschieden basischen Beschaffenheit und dem Säuregehalt des Salzes, nämlich

a) blauen gemeinen Grünspan, halbessigsaures Kupferoxyd;

b) grünen gemeinen Grünspan, ein Gemenge von zweidrittel und drittelessigsaurem Kupferoxyd, und

c) krystallisirten, destillirten Grünspan, neutrales essigsaures Kupferoxyd. (Berzelius.)

Alle diese Kupfersalze kommen grösstentheils durch den Handel zu uns aus Frankreich. Ihre Bereitungsarten sind in jedem guten Lehrbuche der Chemie angegeben.

Um diese Kupfersalze anderweitig darzustellen, theile ich folgende kleine praktische Versuche mit.

Dreibasisches Kupferchlorür (braunschweiger Grün im frisch gefällten Zustande) wird mit Ammoniakflüssigkeit bis zur Auflösung versetzt, und hierauf wird Essigsprit oder concentrirter Essig im Ueberschuss hinzugethan. Ist ersterer angewendet, so wird die Flüssigkeit zur Hälfte verdunstet, unter Anwendung des letztern erfolgt augenblickliche Grünspanbildung, wenn das Ganze bis zur Temperatur des Kochens erhitzt wird. Mittelst eines Seihetuchs oder Filtrums ist die Sonderung zu bewerkstelligen.

Um die zweite Sorte auf ähnlichem Wege zu bereiten, bedarf es des neutralen Salzes.

Eine interessante Erscheinung bietet sich dar. Nimmt man eine beliebige Menge pulverisirtes schwefelsaures oder salpeter- oder salzsaures Kupferoxyd, löst selbiges in starkem Salmiakgeist mit Hülfe von Wärme bis zur völligen Neutralisation auf, setzt man dieser Flüssigkeit das Doppelte an Gewicht des Salzes concentrirten Essig

also im Ueberschuss hinzu und bringt die Flüssigkeit zum Kochen, so entstehen unter *eigener Temperaturerhöhung*, während des Erhitzens sofort auf der Oberfläche feine grüne, glänzende zusammenhängende Krystalle von neutralem essigsaurem Kupferoxyd, die sich beim Umrühren präcipitiren, und so der Neubildung solcher Krystallgruppen Raum geben. Diese Salzbildung geht so schnell von Statten, dass binnen kurzer Zeit die ganze Flüssigkeit in zwei Theile geschieden wird, wovon der obere eine durchsichtige und klare Flüssigkeit von grünlicher Farbe ist, und der untere in schönen seidenartig glänzenden Krystallen besteht. Letztere werden auf einem Seihtuch oder Filtrum gesammelt und getrocknet.

So erhält man aus 2 Pfd. Kupfervitriol genau $1\frac{1}{2}$ Pfd. Grünspankrystalle, welche in der Technik völlig den französischen in Krystallen ersetzen. Sie unterscheiden sich durch eine hellere grüne Farbe und leichtere Auflöslichkeit im Wasser.

Aus dem sich selbst überlassenen Rückstande, sowie aus der mehr verdünnten Kupfersalzlauge in der Ruhe schiessen dagegen Krystalle dieses Salzes an, die mit den französischen ganz identisch sind.

Der Rückstand, welcher von der Grünspanbereitung mittelst braunschweiger Grüns verbleibt, wird zur Darstellung des letztern auf bekannte Art (mit Hülfe von Salmiak) benutzt, wogegen der von obigem Salze beim Verdunsten oder bei der Destillation zur Wiedergewinnung der überschüssigen Essigsäure ein Doppelsalz von schwefelsaurem Kupferoxyd mit schwefelsaurem Ammoniak liefert. Die Krystalle sind im Aeussern dem Kupfervitriol sehr ähnlich und theils für sich technisch anwendbar, theils zur Darstellung von Salmiakgeist brauchbar, oder sie können von neuem mit Salmiakgeist und concentrirtem Essig auf Grünspan benutzt werden. Es geht somit bei dieser Fabrikation an Material nichts verloren. In Folge dessen war es meine Absicht, hierauf ein Patent zu lösen; allein es stellte sich bei strengster Berechnung ein höhe-

rer Preis heraus, als der ist, welchen das durch den Handel bezogene Salz hat.

Die Theorie, nach welcher diese so schnelle Bildung des neutralen essigsauren Kupferoxyds erklärt werden kann, ist leicht zu finden in der Bildung von drittel schwefel-salpetersaurem Kupferoxyd-Ammoniak, welches durch die Essigsäure im Ueberschuss zersetzt wird.

Allem Vermuthen nach spielen selbst bei der Bildung des Grünspans in den Fabriken, wo mit Weintrestern und Weinstein gearbeitet wird, die stickstoffhaltigen, Ammoniak liefernden, durch Gährung entstandenen sauren Flüssigkeiten eine Hauptrolle, indem aus Kupferoxyd-Ammoniak sich so leicht jenes Salz darstellend lässt.

Das nach obiger Art dargestellte neutrale essigsaure Kupferoxyd ist zu pharmaceutischen Zwecken, als zur Bereitung des *Oxymel aeruginis*, Grünspan-Tinte, Kupferoxydbildung mittelst Zuckers, als Reagens u. s. w. sehr vortheilhaft zu verwenden, indem man es in der kleinsten Menge mittelst einer Abrauchschale jeden Augenblick darstellen kann.

Ein merkwürdiges Darmconcrement;

untersucht

von

Karl. Stickel in Kaltennordheim.

Ein junger Pharmaceut, A. Hoffman in Suhl, übersandte mir zur Untersuchung ein Darmconcrement, das ihm Hr. Dr. Metsch daselbst mit folgender Bemerkung übergeben hatte:

Dasselbe sei von einer kräftigen, nicht zu bejahrten Frau unter heftigem Gepolter *per anum* entleert, nachdem eine langwierige Verstopfung durch grosse Dosen von *Calomel* und *Ol. Ricini* beseitigt worden sei. Die Nebenumstände bei der Krankheit liessen die Aerzte auf eine Störung der normalen Gallenthätigkeit schliessen und machten es wahrscheinlich, dass der Stein seine Entste-

hung diesem krankhaften Zustande der Galle verdanke. Nachfolgende Analyse rechtfertigt diese Prognose vollkommen.

Physikalische Eigenschaften.

Das durch Zurückbehalten eines Stücks nicht mehr vollkommene Concrement wog 200 Gran, mochte aber gegen 300 Gran schwer gewesen sein. Die Länge betrug 2 Zoll, der Durchmesser am stärksten Theile 1½ Zoll. Es ist specifisch leichter als Wasser. An Form entspricht es genau der Frucht von *Quercus pedunculata,* wobei merkwürdig ist, dass sich an der Basis selbst ein den Eicheln entsprechendes Näpfchen *(cupula)* gebildet hatte. Die Oberfläche ist graufarbig, mit schwärzlichen und gelblich-weissen Warzen besetzt und fühlt sich fettig an. Um Consistenz, Schnitt und das Innere zu beschreiben, giebt eine Muskatnuss den besten Vergleich; nur mit dem Unterschiede, dass dieses Concrement perlmutterglänzende Blättchen in Menge und verschiedene durch gelbliche Ringe begrenzte Bildungsschichten zeigt.

Chemisches.

Im Platinlöffel geschmolzen fliesst es wie Wallrath und entwickelt dabei nicht den moschusähnlichen, sondern den thierischen Geruch, der sich bei dem Verdampfen frischer Rindsgalle zeigt. Stärker erhitzt verbrennt das Geschmolzene mit leuchtender, starkrussender Flamme fast ohne allen Rückstand.

100 Theile mit *Wasser* behandelt lieferten 5 Theile Rückstand, bestehend aus *gelbem Farbstoff* und *Cholsäure.*

Salpetersäure erregte nicht wie bei andern sogenannten *Darmsteinen* Kohlensäure anzeigendes Aufbrausen, sondern hatte 7½ Procent einer Verbindung aufgenommen, die *Chlor, Kalk, Talkerde, Kasein* und *Ammoniak* enthielt. Letzteres gab sich noch deutlicher durch Zusammenreiben unseres Concrements mit *Aetzkali* zu erkennen.

Aether löste den bei Behandlung mit Wasser und Salpetersäure gebliebenen Rückstand nur mit Hinterlas-

sung eines kleinen Theiles *thierischer Faser* gänzlich und lieferte beim Verdampfen eine blendendweisse, schuppige, perlmutterglänzende, wallrathähnliche Substanz, die in kaltem Alkohol wenig, in siedendem leicht löslich war.

Diese krystallinische Substanz ist *Gallenfett* (Cholesterin). 100 Theile des Concrements enthalten 80 Theile.

Demnach besteht dieses Concrement aus:

80,00 Cholesterin.
12,50 Kalk, Talk, Ammoniak, Chlor, Cholsäure, Farbstoff, Kasein.
7,50 thierische Faser.
100,00.

Physiologisches.

Wenn schon Concremente, in denen Gallenfett der Hauptbestandtheil war, in der Galle, in der Flüssigkeit von localer Wassersucht, im Markschwamm und Eierstockgeschwülsten gefunden worden sind; so ist doch die Entleerung einer so merkwürdig geformten Gallenfettmasse aus dem *Darmkanal* für Pathologie und Physiologie von grossem Interesse.

Was die *Stelle* betrifft, an der sich diese Masse festgenistet haben mag, so glaube ich der Form und den anatomischen Verhältnissen zufolge, dass sie in der *pars horizontalis* des *intestinum duodenum* in der Nähe der *valvula pylori* sich aufgehalten hat. In der Gallenblase selbst konnte sie sich nicht gebildet haben, weil die Grösse derselben nicht gestattete, weder durch den *ductus choledochus,* noch durch den *ductus cysticus* in den Darmkanal einzudringen.

Hieraus folgert sich auch, dass dieses Concrement nicht aus einer abnormen Mischung der in der Gallenblase befindlichen *Galle,* sondern erst im *Darmkanal* selbst und zwar durch fehlerhafte Assimilation der so verschiedenen Gallenbestandtheile entstanden sein muss.

Unter dem Namen *Darmsteine (calculi stercorei)* sind übrigens schon mehrfache Untersuchungen bekannt gemacht worden. Professor Otto in Copenhagen erwähnt eines von der Grösse eines Hühnereis. T. Fr. Simon analysirte einen, der sogar 23 Unzen 6 Drachmen gewo-

gen und in dem Dickdarm eines Fuhrmanns befindlich gewesen sein soll und dessen Hauptbestandtheil gegen 80 Procent phosphorsaure Ammoniak-Talkerde betragen hat.

Eben daraus sehen wir aber, dass der von mir untersuchte ganz eigenthümlicher Natur ist, weil dort *erdige*, hier *thierische* Stoffe vorwalten und fühlen zugleich, dass der so gebräuchliche Name *Darmstein*, für jedes derartige *Concrement* nicht immer der passendste ist.

Beitrag zum Giftverkaufe;

von
Graf,
Apotheker in Sachsenhagen.

In einem benachbarten Städtchen wird von einem concessionirten Cammerjäger ein Vergiftungsmittel der Fliegen verkauft. Von einem Bewohner des Orts hörte ich nicht nur von diesem Verkauf, sondern auch, dass das Mittel in Schälchen ausgesetzt, die Fliegen sehr wirksam tödte und zu diesem Zwecke sehr viel gebraucht werde.

Um mich zu überzeugen, woraus dieses Mittel bestehe, suchte ich mir ein Gläschen voll für 1 Mgr. zu verschaffen. Ich erhielt ein solches mit schon gebrauchtem weissem Papier verbunden und ohne alle Bezeichnung oder Angabe des Gebrauchs. Die Flüssigkeit betrug vier Unzen, war klar, wasserhell, ohne Geruch; Pflanzenpigmente wurden durch dieselbe nicht verändert.

Die Reagentien zeigten folgende Reactionen:

Aetzkali gab einen geringen weissen Niederschlag, im Uebermaass löslich.

Aetzammoniak desgleichen permanent.

Kohlensaures Natron desgleichen permanent.

Kohlensaures Ammoniak desgleichen permanent.

Oxalsaures Kali einen weissen krystallinischen Niederschlag, nach längerm Rühren.

Schwefelwasserstoff einen gelben Niederschlag, welcher auf einen kleinen Zusatz von Salzsäure augenblicklich sich absetzte.

Schwefelsaures Kupferoxydammoniak einen zeisiggrünen Niederschlag.

Kalkwasser einen weissen Niederschlag.

Essigsaures Bleioxyd einen weissen Niederschlag.

Salpetersaures Silberoxyd eine gelbliche Trübung und auf Zusatz von Aetzammoniak einen eigelben Niederschlag, in Salpetersäure und Aetzammoniak leicht löslich; nach der Auflösung in Salpetersäure eine weisse Trübung hinterlassend.

Salpetersaurer Baryt einen weissen Niederschag, in Salpetersäure unlöslich.

Salpetersaures Quecksilberoxydul einen weissen Niederschlag, in Salpetersäure zum Theil löslich.

Es war nicht zu bezweifeln, dass die Flüssigkeit aus einer Auflösung von *arseniger Säure* in gemeinem Wasser bestand.

Es wurden 500 Gran der Flüssigkeit in einem tarirten gläsernen Abrauchschälchen in gelinder Wärme verdunstet. Nachdem es zur Trockne gebracht war, blieben 3,0 Gran eines krystallinischen, glasigen, milchweissen Rückstandes.

Von diesem wurde etwas in einer ausgezogenen Glasröhre mit darüber gelegten Kohlenstückchen in der Spiritusflamme erhitzt. Es bildete sich bald der dunkel metallisch glänzende Ring; als die Glasspitze von den Röhrchen abgebrochen und nochmals in die Spiritusflamme gebracht wurde, war der dem Arsen eigenthümliche Knoblauchgeruch nicht zu verkennen.

Dann wurden 500 Gran der Flüssigkeit mit dem gleichen Gewichte destillirten Wassers verdünnt, mit Salzsäure angesäuert nnd die Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff imprägnirt.

Nachdem sich der Schwefelwasserstoff verloren, wurde der gelbe Niederschlag auf ein gewogenes Filter gebracht, ausgewaschen und getrocknet. Es ergaben sich 3,25 Gran Rückstand. Der gelbe Niederschlag war in Aetzammoniak auflöslich; mit Salpetersäure zersetzt, liess die Flüssigkeit die Reaction auf Arsen wahrnehmen.

3,0 arseniger Säure entsprachen 2,05 Arsenmetall und

diesem ziemlich genau 3,25 Gran Schwefelarsen (es hätten der Rechnung nach 3,36 Gran sein müssen).

Es waren also in den 4 Unzen Flüssigkeit 11,12 Gran arsenige Säure enthalten, die Spur von Salzsäure abgerechnet, welche das zur Auflösung genommene Wasser enthalten hat.

Ueber ein Haarfärbungspulver (Poudre de Chine);

von

Dr. G.

In der allgemeinen medicinischen Centralzeitung *(1843. No. 9.)* giebt Dr. Hanmann in Rostock zum Schwarzfärben der Haare folgende Vorschrift: ½ Pfd. Silberglätte, ¼ Pfd. ungelöschter Kalk und ⅛ Pfd. gewöhnlicher Haarpuder werden gepulvert und gut unter einander gemischt. Man nimmt eine beliebige Quantität in eine Untertasse und giesst so viel warmes Wasser hinzu, dass ein Brei entsteht. Nun trägt man mittelst der Finger auf die Haare so viel auf, dass die Haare bis zur Wurzel hin darin vergraben werden. Ist Alles hinreichend vom Brei bedeckt, so legt man plattgedrückte Baumwolle, welche vorher flüchtig mit Wasser besprengt und angefeuchtet wurde, auf den eingeschmierten Theil, hält diese mittelst eines zusammengelegten und eingeknoteten Tuches an, damit der Brei trockne. Dieser muss mindestens drei Stunden hindurch oder besser während einer Nacht liegen bleiben. Die steifgetrocknete Masse wird dann sorgfältig durch gelindes Ausreiben oder Wirbeln zwischen den Fingern, auch mit Hülfe von Wasser und feiner Seife gelöst und entfernt, dem steifen Haare durch Fett und Kamm zu Hülfe gekommen und die ganze Procedur erst beim Nachwuchs der Haare wiederholt.

Dr. Hanmann bemerkt noch, dass er von der Anwendung dieses Pulvers bisher keine Nachtheile gesehen habe, abgerechnet, dass es durch Verstopfung der Schmierbälge der Haut die Bildung von Furunkeln begünstige

oder veranlasse und dass man die Augen hüten müsse, weil etwas davon ins Auge gekommen, leicht eine Entzündung veranlassen könne. Auch wird erwähnt, dass das Mittel sehr wohlfeil sei, dass aber die Friseure es sich sehr theuer bezahlen lassen.

Aus den zuletzt angeführten Bemerkungen geht Dreierlei hervor: 1) dass das Haarfärbungsmittel, zu welchem hier die Vorschrift gegeben ist, in manchen Beziehungen der Gesundheit nachtheilig sein kann, 2) dass das Mittel wohlfeil ist, wenn es sich derjenige, der es gebrauchen will, aus seinen Bestandtheilen selbst zusammensetzt, und 3) dass die Friseure es sich sehr theuer bezahlen lassen, also die Empfangenden übervortheilen. An diese hier hervorgehobenen Puncte lassen sich wiederum 3 Fragen knüpfen: 1) Ist das Mittel überhaupt nicht ein Arzneimittel und darf es als dies und noch dazu als ein solches, welches eine giftige Substanz enthält, wohl ohne ärztliche Verordnung angewendet werden? 2) Ist nicht die Apotheke der Ort, wo dies Mittel angefertigt werden muss, wenn Gefahr vermieden und Aerzte und Publikum die Garantie erhalten sollen, dass das Mittel wirklich das ist, was es sein soll, und 3) kostet das Mittel, in den Apotheken bereitet, nicht nur wenige Groschen, während es bei den Friseuren oft mit mehreren Thalern bezahlt wird?

Diese Fragen werden mit Ja beantwortet werden müssen, und wenn man die Medicinalgesetze in den Staaten Deutschlands zu Rathe zieht, so wird sich ergeben, dass das in Rede stehende Mittel nur auf ärztliche Verordnung wird angewendet und nur in den Apotheken wird bereitet und verkauft werden dürfen.

Wie mit diesem Mittel, verhält es sich aber auch mit vielen andern noch, die in den Läden der Haarkräusler und Toilettenkünstler eine für den Erwerb sehr wichtige Rolle spielen.

Welcher Apotheker möchte beim Anblick derselben nicht mit unserm Trommsdorff ausrufen: „Manche Staaten haben vortreffliche medicinisch-polizeiliche Ge-

setze gegeben, aber leider werden sie nicht beachtet", welcher Apotheker möchte nicht die Wahrheit von dem Ausspruche des uns zu früh entrissenen Probst anerkennen: „Wenn man von dem Apotheker verlangt, ist er Staatsdiener, wenn er aber verlangt, gilt er als Kaufmann" *)!

Untersuchung roher Papiermassen auf Leim;

von

L. Giseke,

Apotheker und Vicedirector des Vereins.

In einer Criminal-Untersuchungssache wurden mir von dem etc. Gericht in N. zwei Päckchen roher Papiermasse,

---

*) Die übertriebene Liberalität, dem freien Verkehr so wenig wie möglich entgegen zu treten, hat den Handel mit Essenzen, Pulvern, Pomaden, Balsamen aus den Apotheken mehr und mehr entfernt und in die Kramläden der Kaufleute und sogenannten Kunsthändler geführt, deren ganze Kunst oft nur in ihren schamlosen Anpreisungen und den Prahlereien besteht, die sie sich gegen das Publicum erlauben. Ungescheut werden unter den Augen der Behörden zusammengesetzte Medicamente von Krämern und Pfuschern abgegeben und der Handverkauf der Apotheker schwindet immer mehr, und doch ist er in vielen Orten nicht allein zu ihrer Existenz durchaus nothwendig, sondern es liegt auch vollkommen im Interesse einer guten Medicinalpolizei, wie des Publicums, dass alle und jede Arzneien nur allein in den Apotheken verkauft werden dürfen, da wir mit unserm verstorbenen trefflichen Freunde Biltz behaupten dürfen, dass das Publicum hinsichtlich seines Bedarfs an Medicamenten niemals sorgfältiger und billiger bedient werden wird, als in gut eingerichteten und treu verwalteten Apotheken! Es ist wahrlich an der Zeit, dass die Medicinalbehörden dem getriebenen Unfug steuern und ihre Pflicht recht erkennen und sie mit Strenge auszuüben keinen längern Anstand nehmen; denn wo Pflichten sind, sollen auch Rechte sein, aber die erstern werden dem Apotheker stets gesteigert, die letztern ungerechter und unbilliger Weise aber vermindert! Dr. Bley.

sogenannten Halbzeug, Halbmasse, zur chemischen Untersuchung, ob sie Leim enthielten, und zur Berichterstattung übergeben. Die näheren Verhältnisse, die hierbei obwalteten und darüber Aufschluss geben würden, kann ich nicht mittheilen. Ich muss mich deshalb nur auf das Resultat der Untersuchung beschränken.

Das Leimen der Papiere geschieht jetzt in den Papierfabriken auf zweierlei Weise, entweder durch Thierleim, ausgekochte Hammelfüsse, oder durch Pflanzenleim, Stärke oder Kartoffelmehl in Verbindung mit einer Harzseife. Auf diese Stoffe wurde demnach die Aufmerksamkeit bei der Prüfung gerichtet.

A. *Untersuchung der Papiermasse aus dem Päckchen No. 1.*

Diese Papiermasse wog nur 4 Gran, sie wurde in einen Platinatiegel gegeben und mit destillirtem Wasser übergossen, zwei Stunden hindurch den Wasserdämpfen eines Dampfapparats unter öfterm Umrühren ausgesetzt. Während dieser Zeit hatte sich die Papiermasse vollkommen aufgeweicht, sie war breiartig geworden, so dass das Wasser alle löslichen Theile daraus hatte aufnehmen können. Es wurde nun filtrirt. Das wasserklare Filtrat wurde auf folgende Weise geprüft:

1) Lackmus- und Kurkumapapier wurden davon nicht verändert.
2) Ein Theil davon, mit Galläpfeltinctur versetzt, blieb unverändert.
3) Ein anderer Theil wurde mit Jodtinctur versetzt und blieb ebenfalls unverändert.
4) Einige Tropfen auf ein Platinblech getröpfelt und dieses über der Spiritusflamme bis zum Glühen erhitzt, verbreitete keinen brenzlichen Geruch und hinterliess keinen Fleck.

Es ist demnach hierdurch erwiesen, dass diese Papiermasse keinen Leim enthält.

B. *Untersuchung der Papiermasse aus dem Päckchen No. 2.*

Von dieser Papiermasse wurden ebenfalls 4 Gran ganz

auf dieselbe Weise untersucht wie oben bei der Papiermasse No. 1. angegeben ist. Die Prüfung lieferte ganz dieselben Resultate, nämlich eine völlige Abwesenheit von Thier- und Pflanzenleim, wodurch erwiesen war, dass beide Papiermassen mit einander übereinstimmten.

Als Controle für diese Untersuchung wurde ein Stückchen gutes geleimtes Schreibpapier im Platinatiegel mit destillirtem Wasser übergossen und wie oben im Dampfapparat behandelt, und die Flüssigkeit dann filtrirt. Das Filtrat wurde geprüft:

1) mit Galläpfeltinctur. Es entstand eine Trübung.

2) Mit Jodtinctur versetzt, erfolgte eine schöne blaue Färbung.

3) Einige Tropfen auf dem Platinablech wie oben geglüht, verbreiteten einen brenzlichen Geruch und hinterliessen etwas Kohle. Dieses Papier war demnach mit Pflanzenleim geleimt worden.

II. Monatsbericht.

Farbige Lichtbilder.

Oeffentlichen Blättern zufolge ist es dem bekannten Maler Isenring von St. Gallen gelungen, den photographischen Darstellungen Farbenschmuck zu verleihen. Lechi ist zu einem ähnlichen Resultate dadurch gelangt, dass er auf die einzelnen Theile der Bilder entsprechende Farbenschichten aufträgt, die sofort durch Eintauchen der Platten in warmes Wasser wieder grösstentheils, d. h. so weit weggeschwemmt werden, dass gerade noch genug hängen bleibt, um die Bilder farbig erscheinen zu lassen. An den dunklen Stellen haftet mehr Farbe, als an den hellen. Diese Art, photographische Darstellungen zu illuminiren, soll von gutem Effect sein und der Reinheit der ursprünglichen Bilder nicht im Geringsten zu nahe treten. Mündlichen Eröffnungen zufolge bestände Isenring's Verfahren ebenfalls im Auftragen von Farbenschichten. *(Compt. rend. 1842.)*

Versuche über Lichtstärke und Oelverbrauch der Ruhl-Benkler'schen sogenannten Oelgaslampen.

Karmarsch und Heeren haben mit den gedachten Lampen Versuche angestellt und daraus folgende Schlüsse gezogen:

1) In der Flamme einer gut adjustirten Benkler'schen Lampe findet die Verbrennung des Oels auf sehr vollkommene Weise mit blendend weissem Lichte und unter starker Hitzeentwickelung ohne Rauch oder Qualm statt. Durch ihre schöne Farbe und ihre rauchfreie Beschaffenheit ist diese Flamme ein herrliches Beleuchtungsmittel, welches der besten Gasflamme gleichkommt. Dabei unterliegt sie keinem Flackern, sondern behält selbst beim Hin- und Hertragen der Lampe ihre gerade Gestalt und ihre Ruhe; in welcher Beziehung sich besonders die mittleren und kleinen Kaliber (mit Dochten von $\frac{5}{8}$ Zoll Durchmesser und darunter) auszeichnen.

2) Eben diese mittleren und kleinen Kaliber geben auch ein dauerhaft gleichbleibendes Licht, welches namentlich innerhalb der ersten 4 bis 5 Stunden nach dem Anzünden keiner oder nur einer sehr unbedeutenden Verminderung unterworfen ist. Die grossen Kaliber dagegen (mit Dochten von mehr als $\frac{5}{8}$ Zoll Durchmesser) nehmen

gewöhnlich ziemlich schnell und stark an Heftigkeit ab, indem das brennende Dochtende durch die intensive Hitze verkohlt, folglich die Oelaufsaugung verringert und entsprechend die Flamme verkleinert wird.

3) Um gleichviel Licht hervorzubringen, wird in den Ruhl-Benkler'schen Lampen durchschnittlich eben so viel Oel verbraucht, als in sehr gut eingerichteten gewöhnlichen Lampen, sofern der Durchmesser des hohlen Dochtes über $\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Mit ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll weiten und noch engern Dochten scheint dagegen bei den Benkler'schen Lampen eine etwas vortheilhaftere Verbrennung des Oels, d. h. eine grössere Lichterzeugung aus gleichem Gewichte Oel statt zu finden.

4) Die verschiedenen Abänderungen, mit welchen die Ruhl-Benkler'schen Lampen ausgeführt werden, äussern keinen erheblichen Einfluss auf die Lichtgewinnung. Es ist zwar unzweifelhaft, dass ein Apparat, wobei der Brenner mit keinem undurchsichtigen (metallenen) Bestandtheile umgeben ist, eine etwas grössere Lichtstärke geben muss, als ein anderer, wo der unterste Theil der Flamme von einer blechernen Kapsel verdeckt wird; und man möchte deshalb geneigt sein, den Lampen mit Glaskapseln und Metallscheibe, noch mehr jenen mit eingeschnürten Zuggläsern einen bedeutenden Vorzug einzuräumen. Allein es ist zu bemerken, dass der kleine, unter der Kapsel verborgene Theil der Flamme meist blass ist und wenig leuchtet, wonach der durch dessen Sichtbarmachung zu erreichende Lichtgewinn nicht eben ansehnlich ausfällt. Andere Umstände, wie z. B. die Höhe des Oelniveaus im Brenner, die Weite des Dochtraums ebendaselbst, die Adjustirung des Dochtes und des Zugglases u. dergl. m. sind von viel folgenreicherem Einfluss auf den Nutzeffect der Lampe, und bringen in letzterem Schwankungen hervor, gegen welche der Nachtheil einer undurchsichtigen Kapsel leicht verschwindet. Daher kommt es ohne Zweifel, dass durchaus kein Vorzug der eingeschnürten Gläser gegen die Blechkapseln sich offenbart. Man darf jedoch hieraus nicht schliessen, dass die Praxis aus einer durchsichtigen Hülle um den Brenner keinen Vortheil habe. Ein solcher ist in der That vorhanden, und zwar dadurch, dass kein Schatten nach unten geworfen wird, was von besonderer Wichtigkeit alsdann ist, wenn es sich um Kranzlampen handelt. Es wird ausserdem dafür gehalten, dass die von der Metallkapsel zurückstrahlende Hitze die Verkohlung des Dochtes befördere, und dass demnach die eingeschnürten Gläser, welche weniger Wärme ausstrahlen, eine mehr gleich-

bleibende Lichtstärke bedingen; allein aus den Versuchen geht nichts hervor, was diese Annahme entschieden rechtfertigen könnte.

5) Die Ruhl-Benkler'schen Lampen gewähren den nicht unwichtigen Vortheil, dass sie (weil ein längeres Dochtstück in Brand gesetzt wird) mit Dochten von bestimmter Grösse ein stärkeres Licht geben, als gute gewöhnliche Lampen mit eben so grossem Dochte. Es lässt sich hierüber kein Verhältniss festsetzen, da ungemein viel von der Adjustirung der Dochte abhängt; indessen haben die Versuche gezeigt, dass der nämliche Docht in einer Benkler'schen Lampe leicht mit $1\frac{1}{2}$ und selbst 2mal so heller Flamme brennt, als in einer gewöhnlichen. Man wird daher zur Hervorbringung eines festgesetzten Grades von Erleuchtung eine kleinere Lampe anwenden können, oder statt 3 bis 4 gewöhnlicher Lampen nur 2 Benkler'sche von gleicher Grösse nöthig haben. Die Anschaffungskosten werden hierdurch vermindert und die Unterhaltung der Lampen ist leichter.

6) Gutes gereinigtes Oel ist für die Ruhl-Benkler'schen Lampen eben so sehr Bedürfniss, wie für jede andere Lampe, wenn man eine schöne und möglichst gleich stark bleibende Flamme erhalten will. Thran verbrennt zwar in den Benkler'schen Lampen mit wenig Geruch und mit schönem Lichte, aber er setzt an dem Dochte so viel Kohle ab, dass die Flamme sich schnell vermindert und die Lichtschwächung in einem praktisch nicht zulässigen Maasse eintritt. *(Mitth. des Gew.-Vereins zu Hannover. 30. Lief. S. 157—178.)*

Form der Niederschläge.

Harting hat eine sehr ausgedehnte Untersuchung über die ungleiche Form der Niederschläge angestellt, sowie sie mit einem Mikroskope bestimmt werden kann, welches eine 400- bis 600fache Liniarvergrösserung hervorbringt. Aus diesen Versuchen hat er folgende Resultate abgeleitet:

1) Die Niederschläge haben nicht mehr als vier Arten primitiver Form, nämlich: *a)* die krystallinische, *b)* die molekuläre, *c)* die häutige und *d)* die gelatinöse. Alle anderen Formen sind secundäre, nachher aus einer von jenen entstanden.

2) Die secundären Formen werden ausgemacht von den zusammenhängenden molekulären, den flockigen, den lamellären oder molekulär-häutigen.

3) Eine tertiäre Form entsteht aus der Vereinigung zu granulären Massen.

4) Eine und dieselbe Verbindung kann unter ungleichen Umständen bei der Fällung in ungleicher Form gefällt werden.

5) Die Krystallisation des Niederschlags ist immer ein primitiver Act.

6) Die Erhöhung der Temperatur befördert immer die Neigung, krystallinische Niederschläge zu bilden.

7) Die Krystalle in diesen werden um so grösser, je concentrirter die Lösungen sind.

8) Aus einem langsam und mit Unterbrechungen entstehenden Niederschlage bilden sich grössere Krystalle, aber diese Krystalle bilden sich nur dann, wenn der auf diese Weise entstehende Niederschlag primitiv krystallinisch ist.

9) Die Gestalt der kleinsten Theilchen, welche den molekulären Niederschlag bilden, kann niemals mit völliger Sicherheit bestimmt werden, aber in einigen Fällen scheint sie kugelförmig zu sein.

10) Die Moleküle solcher Niederschläge haben keinen grossen Durchmesser.

11) In gewissen Niederschlägen, z. B. in denen des Schwefels, entsteht die von Brown entdeckte molekuläre Bewegung; diese wird von zwei Kräften hervorgebracht nämlich von einer attractiven und einer repulsiven; sie ist um so stärker, je mehr die erste Kraft von der letztern übertroffen wird. Diese Kraft gehört auch den kleinsten, unter dem Mikroskope wahrnehmbaren Molekülen an.

12) Eine grosse Anzahl von Niederschlägen besteht aus völlig durchsichtigen, biegsamen und gefalteten Häuten, welche unter günstigen Umständen die Gestalt von Kapseln oder Blasen annehmen können.

13) Die Häute fangen nach einer Weile an trübe zu werden, indem sich Moleküle bilden, und dann entstehen die häutig-molekulären Niederschläge.

14) Die Niederschläge werden auf zweierlei Weise flockig, entweder durch Vereinigung der Moleküle in einem molekulären Niederschlage, oder durch den Uebergang eines häutigen Niederschlags zu einem molekulären.

15) Gelatinöse Niederschläge entstehen seltener. Sie haben keine deutliche Merkmale von Molekülen und erleiden keine Veränderung.

16) Die granuläre Form ist die letzte Metamorphose der Niederschläge.

17) Die Granulirung bildet sich gewöhnlich im Innern

der Flocken, und sie entsteht durch die Vereinigung von mehreren Molekülen. Die Körner haben die Gestalt von Kugeln, Ellipsoiden, oder sie sind unregelmässig, häufig haben sie einen Kern. Die Zeit, welche für die Granulirung erforderlich ist, ist sehr verschieden; zuweilen bedarf sie nur weniger Augenblicke, und in andern Fällen mehrere Tage. Eine höhere Temperatur beschleunigt sie.

18) Der einzige Unterschied, welcher zwischen den ungleichen Graden der Metamorphose dieser Niederschläge statt findet, besteht in einer wahrscheinlich mechanischen Ausscheidung von Wasser.

19) Alle diese Metamorphosen lassen sich nur durch Attraction zwischen den Molekülen erklären.

Nach Marchand zeigen sich die nicht krystallinischen Niederschläge bestehend aus kleinen Kugeln, welche sich häufig perlschnurähnlich an einander reihen, ganz sowie organische Niederschläge, so dass sie im Ansehen nicht von diesen unterschieden werden können. Marchand widerspricht bestimmt dem fünften Satze von Harting, nach welchem sich nämlich kein Niederschlag, welcher nicht primitiv krystallinisch ist, in Krystalle verwandelt. Er hat das chlorisatinsaure Bleioxyd unter dem Mikroskope betrachtet und gefunden, dass es in Gestalt von gelben Kugeln niederfällt, die sich in kurzer Zeit in hochrothe mikroskopische Krystalle verwandeln. Man sieht während der Bildung derselben keine Art von Bewegung an den Kugeln, aber zwischen jeder angefangenen Gruppe von feinen Krystallen und dem noch unkrystallisirten Theile einen kleinen Abstand, in welchem die Flüssigkeit frei von Kugeln oder Krystallen ist. Dasselbe Phänomen findet auch bei dem chlorisatinsauren Kupferoxyd statt. Aber diese Veränderungen können isomerische Uebergänge sein, gleichwie der Uebergang des Quecksilberjodids aus dem Gelben ins Rothe. *(Jahresber. XXII. pag. 33 — 36.)*

Spec. Gewicht des Kohlensäuregases, Kohlenoxydgases und Sauerstoffgases.

Für Sauerstoff fand Wrede genau übereinstimmend mit Dumas und Boussignault 1,1052, für Kohlensäure mit Benutzung des neuen Ausdehnungs-Coëfficienten der Luft 1,52037 $\left(\frac{1 + 0{,}0049 . p.}{1 + at.}\right)$, wo die hinzugefügte Formel die Veränderung des spec. Gewichts durch den Druck anzeigt. Das spec. Gew. des Kohlenoxydgases ist 0,96779. Durch Vergleichung des spec. Gew. von Kohlensäure und

Kohlenoxyd ergiebt sich das Atomgewicht der Kohle zu 75,14, von Kohlensäure und Sauerstoff zu 75,11 und von Kohlenoxyd mit Sauerstoff zu 75,12. Berzelius räth jedoch nicht zu 75,0, um nicht eine vorgefasste Meinung über die einfache Relation der Aequivalente anzudeuten. *(Jahresbericht. XXII. p. 72 — 73.)*

Schwefelsäure.

E. F. J. Duclos' patentirte Methoden der Schwefel- und Schwefelsäuregewinnung sind offenbar Resultate des durch die sicilianischen Schwefelminen lebhaft gewordenen Bestrebens, andere natürliche Schwefelverbindungen dem reinen natürlichen Schwefel zu substituiren. So soll der Schwefel theils durch Rösten der Schwefelkiese bei Luftausschluss und Condensation der Dämpfe, theils dadurch fabricirt werden, dass man Schwefelwasserstoffgas und schwefligsaures Gas (beide ziemlich häufige Nebenproducte von hüttenmännischen und andern Processen) unter Einwirkung sehr heissen Wasserdampfs zusammentreten lässt, wobei sich der Sauerstoff der schwefligen Säure und der Wasserstoff des Schwefelwasserstoffs zu Wasser vereinigen, während Schwefel niederfällt. — Für Schwefelsäure hat sich D. das deutsche Verfahren der Calcination von Eisenvitriol patentiren lassen. — Glaubersalz bereitet er durch Erhitzung eines Gemenges von Kochsalz und Eisenvitriol, welche sich zuletzt bis zum Glühen steigert. Es bildet sich dabei erst schwefelsaures Natron und Chloreisen; zuletzt wird letzteres zersetzt, Salzsäure entwickelt sich (die man condensiren kann), und ein Gemenge von Eisenoxyd und Glaubersalz bleibt zurück. *(London Journal. XIX. p. 103.)*

Ueber Darstellung von Baryum, Strontium und Calcium.

Hare ist es gelungen, die Schwierigkeiten der Darstellung dieser Metalle durch Anwendung eines besondern Apparates zu überwinden, welcher indess ohne Zeichnung nicht wohl zu beschreiben ist, die in der 27. Nummer des pharmaceutischen Centralblattes sich findet.

Die nach dieser Methode erhaltenen Metalle erscheinen als zusammengesinterte Pulver ohne metallisches Ansehen. Sobald das Quecksilber nicht vollkommen entfernt ist, hat die Textur etwas dem metallischen Arsen Aehnliches.

Sie sind sämmtlich schwerer als Schwefelsäure, spröde,

nicht flüchtig, erst bei guter Rothglühhitze schmelzbar. In Wasser, sowie in jeder wasserhaltigen Flüssigkeit oxydiren sie sich schnell, etwas langsamer, wenn sie vorher unter Naphtha gelegen haben. *(Americ. Journal of Science and Arts. Vol. XL.* und *pharmac. Centralblatt. 1843. No. 27.)*

Krystallisirtes Rose'sches Metall.

Marchand bemerkte, dass aus einer 120 Pfd. schweren Masse Rose'schen, aus 2 Blei, 3 Zinn und 5 Wismuth zusammengeschmolzenen Metalls beim Erkalten eine Verbindung auskrystallisirte, die noch unter 100° schmolz und aus 15,76 Zinn, 26,56 Blei, 37,68 Wismuth bestand, was fast genau der Formel $Sn\,Pb\,Bi^2$ entspricht. Diese Verbindung scheint sich in der Hitze noch leichter zu oxydiren, als das gewöhnliche Rose'sche Metall. *(Journ. für prakt. Chem. XXVI. S. 511.)*

Anwendung der Anthracitkohle zur Eisenfabrication in Nord-Amerika.

Erst seit einigen Jahren hat man in Amerika angefangen, den Anthracit anstatt der Steinkohle zum häuslichen Gebrauch zu verwenden. Seit noch kürzerer Zeit ist der Streit entschieden, ob der Anthracit auch als Brennmaterial bei Dampfmaschinen gebraucht werden könne. Und wenn auch die zahlreichen feststehenden Maschinen, namentlich zu Philadelphia, schon seit mehreren Jahren mit Vortheil durch Anthracitkohlen geheitzt werden, so zweifelte man doch lange noch daran, ob sich dieselben auch anstatt des Holzes auf Dampfschiffen und Eisenbahnen gebrauchen liessen. Gegenwärtig sind alle diese Fragen bejahend gelöst, sowie auch die über die Anwendung des Anthracits beim Eisenschmelzen. Man hat nun die Probe in Hoch- und Puddelöfen gemacht, und die Eisenfabrication in Nord-Amerika wird jetzt zum grossen Theil betrieben mittelst des Anthracits. *(Echo du Monde savant. 26. Januar. 1843.)*

Pulversprengung.

In England werden jetzt eine Menge grossartiger Sprengungen vorgenommen vermittelst der Elektricität. Eine der bedeutendsten fand am 26. Januar 1843 in der Nähe von Dover an dem sogenannten Rounddowncliff statt, um

eine Strasse an der See hinzuziehen. Man wendete dabei 185 Centner Pulver auf einmal an. Bei Entzündung dieser Ladung durch die Leitungsdrähte erbebte die Erde auf einer Entfernung von mehreren tausend Schritten, während nur ein dumpfer Schlag vernommen wurde. Der abgesprengte Felsen wurde über 500 Fuss weit links und rechts von der Pulverladung ins Meer geschleudert. Das Gewicht der so aus ihrer Lage gerückten Felsmasse schlägt man auf eine Million Tonnen an. Manche Stücke wurden bis auf 3000 Fuss weit ins Meer geschleudert. Die Ersparung an Handarbeit hat man auf 1000 Pfd. Sterl. berechnet. In der Tiefe des Themsebettes hatte man bereits früher ähnliche Sprengungen mit Glück ausgeführt. (*Athenäum, 28. Jan. 1843.*)

Ueber eine Schwefelungsstufe des Wismuths;

von

Werther.

Den in neuerer Zeit wiederholt aufgestellten Beweisen für die Richtigkeit der ältern Annahme über das Wismuthoxyd und das Atomgewicht des Wismuths gesellt sich hier ein neuer bei.

Man hat bisher mit Bestimmtheit nur das dem Oxyd entsprechende Schwefelwismuth gekannt. Die Zusammensetzung des natürlichen ist analytisch von Rose und Wehrle, die des künstlich durch Zusammenschmelzung von Schwefel und Wismuth dargestellten synthetisch von Lagermann zu 81,5 Wismuth mit 18,5 Schwefel bestimmt worden. Philips hat zu zeigen gesucht, dass die Winkel des natürlichen prismatischen Wismuthglanzes und der künstlichen Nadeln dieselben seien. Werther schien indess durch diese Versuche die Identität der künstlichen und natürlichen Krystalle noch nicht erwiesen. Eine vorläufige Untersuchung künstlicher Krystalle zeigte ihm nämlich, dass das spec. Gew. derselben = 7,14 sei, dass sie bei Erhitzung im Kölbchen kein Schwefelsublimat gaben und dass sie 84,683 Wismuth, 0,873 Kupfer, 1,99 Nickel und 12,151 Schwefel enthielten. Er hielt es für nöthig, sich die Verbindung noch einmal aus ganz reinem Metall darzustellen.

Er nahm daher reines, fein gepulvertes Wismuth (21 Gr.) und trug es in mehr als die Hälfte seines Gewichts (12 Gr.) schmelzenden Schwefels. Die Verbindung war bröcklich, schwärzlichgrau und wog 25,5 Gr. Das Wismuth hatte also kaum ¼ seines Gewichts Schwefel aufgenommen, und

als die Verbindung in einer kleinen Retorte über einer Spirituslampe mit doppeltem Luftzuge bis zum starken Rothglühen erhitzt wurde, gab sie noch eine kleine Quantität Schwefel ab und war an der untern Hälfte geschmolzen, indem sich die Farbe in ein helles Grün umgeändert hatte. Nachdem die Masse lange Zeit bei einer Rothglühhitze, so stark sie nur eine Weingeistlampe geben kann, erhalten war, schmolz dennoch der obere Theil derselben nicht. Im Innern der geschmolzenen Masse hatten sich kleine, unscheinbare nadelförmige Krystalle gebildet, aber zu wenig, um sie einer Untersuchung unterwerfen zu können. Man nahm daher 10 Unzen Wismuth, trug sie in 6 Unzen schmelzenden Schwefel und erhitzte die Masse in einem bedeckten hessischen Tiegel bis zum vollständigen Schmelzen. Rasch erkaltet, zeigte sie eine strahlig krystallinisches Gefüge von stark glänzender hellgrauer Farbe, in dessen Mitte sich eine kleine Druse der oben erwähnten Krystalle gebildet hatte, die aber ebenfalls zu einer Analyse nicht völlig ausreichend waren. Dabei konnte man im untern Theile der geschmolzenen Masse kleine Kugeln von Wismuth wahrnehmen. Dieselbe Operation wurde daher mit $2\frac{1}{2}$ Pfd. Wismuth und $\frac{3}{4}$ Pfd. Schwefel wiederholt. Nach dreimaligem Umschmelzen in einer Probirtute unter erneutem Zusatze von Schwefel, wobei das Wismuth ungefähr $\frac{1}{5}$ seines Gewichtes Schwefel aufgenommen hatte, fand sich im Innern der schnell erkalteten Masse eine grosse Druse gut ausgebildeter erkennbarer Krystalle, während die übrige Verbindung ein durchaus strahliges Gefüge und vollkommen den Charakter einer chemischen Verbindung besass.

Zwei Analysen derselben gaben 86,203 — 86,340 Wismuth, 13,813 — 13,502 Schwefel. Bei Annahme des neuern Atomgewichts für Wismuth führt dies zu keiner einfachen Formel. Nimmt man dagegen das ältere = 1330,3 an, so müsste die Verbindung BiS 86,865 Wismuth und 13,135 Schwefel enthalten.

Da nun nach den neuern Untersuchungen die Reinheit des Stromeyer'schen Wismuthsuperoxyds verdächtig und fast gewiss geworden ist, dass dasselbe die angegebene Zusammensetzung nicht hat, da ferner auch Regnault's Bestimmung der spec. Wärme des Wismuths und Jacquelin's Analyse der Doppelchlorverbindungen sämmtlich für das alte Atomgewicht sprechen, so wird man das gegenwärtige Ergebniss als einen weitern und sehr triftigen Beweis ansehen können. Das alte Schwefelwismuth ist also das Sesquisulfuret = Bi^2S^3 (der Wismuthglanz), die künst-

lichen Krystalle stellen dagegen das Sulfuret BiS dar.

Das Sulfuret unterscheidet sich vom Sesquisulfuret vorzüglich durch folgende Merkmale (abgesehen davon, dass es bis jetzt nur künstlich dargestellt worden ist). Sein Glanz ist stark weissgrau metallisch (Wismuthglanz dunkelbleigrau); das spec. Gew. stets über 7,0 (Wismuthglanz 6,5); die Krystallform ist ein sehr dünnes und langes, aber meist sehr gut ausgebildetes und mit glatten Flächen versehenes reguläres vierseitiges Prisma mit abgestumpften Seitenkanten; vor dem Löthrohre verhält es sich wie Wismuthglanz, in der offnen Gasröhre dagegen lässt es nur schweflige Säure entweichen, ohne ein Sublimat von Schwefel zu geben; in zugeschmolzener Glasröhre schmilzt das Sulfuret weit leichter, als Wismuthglanz, und giebt ebenfalls kein Schwefelsublimat. *(Journ. für prakt. Chemie. XXVII. S. 65—71.)*

Zinnoxydul.

Das Zinnoxydul löst sich bekanntlich in Alkalien auf. Concentrirt man eine nur schwach alkalische Lösung, so fällt nach Fremy wasserfreies Zinnoxydul nieder, ist aber das Alkali im Ueberschusse und dampft man rasch ab, so erhält man ein zinnsaures Kali. — Kocht man Zinnoxydulhydrat mit wenig Alkali, so verliert es sein Wasser und verwandelt sich in harte, glänzende, schwarze Krystallkörner, die bei 200° decrepitiren und in die schon von Gay-Lussac beschriebene, durch Kochen von Zinnchlorür mit Ammoniaküberschuss erhaltene olivengrüne Form des Zinnoxyduls übergehen. Noch schneller erhält man die schwarze krystallinische Form durch Kochen von Zinnoxydulhydrat mit concentrirtem Chlorkalium oder Salmiaklösung. Suspendirt man Zinnoxydulhydrat in einer schwachen Salmiaklösung und dampft diese ab, so erhält man ein rothes Zinnoxydul, welches durch blosses Reiben in die olivengrüne Form übergeht. *(L'Institut. No. 468.)*

Das Hydrat des Einfach-Schwefeleisens, ein Gegengift bei Aetzsublimat-Vergiftungen.

Mialhe hat sich durch chemische und physiologische Versuche davon überzeugt, dass das Hydrat des Einfach-Schwefeleisens den Aetzsublimat augenblicklich zersetzt unter Bildung von Eisenchlorür und Quecksilbersulfid, also von ganz unschädlichen Verbindungen. Hat man einige Centigramme Aetzsublimats in den Mund gebracht, so fühlt

man augenblicklich den unerträglichen, demselben zukommenden Metallgeschmack. Gurgelt man mit in viel Wasser zu klarer Brühe aufgeschwemmten Einfach-Schwefeleisen die Mundhöhle aus, so verschwindet der Mercurialgeschmack fast im Momente der Anwendung. Dieses Eisenpräparat bildet nicht nur ein höchst schätzbares Gegengift gegen Quecksilbersalze, sondern auch gegen andere metallische, insbesondere Kupfer- und Bleisalze.

Die Darstellung des Eisenpräparats erfordert zwar nur einige Minuten Zeit, inzwischen sollte es doch beständig, und zwar wegen seiner leichten Alteration unter Luftabschluss, vorräthig gehalten werden. Um es sich zu verschaffen, löse man eine beliebige Quantität reinsten Eisenvitriols in seinem mindestens zwanzigfachen Gewichte luftfrei gekochten destillirten Wassers auf, und versetze die Lösung mit einer hinreichenden Menge Einfach-Schwefelnatriums, das ebenfalls in luftfreiem destillirtem Wasser gelöst sein muss. Der entstandene Niederschlag stellt das gewünschte Präparat dar, das jetzt zur Genüge mit reinem, luftfreiem Wasser ausgewaschen und sofort in einer luftdicht schliessenden Glasflasche unter luftfreiem destillirtem Wasser aufbewahrt werden muss. *(Journ. de Pharm. et de Chim. 1842. 314.)*

Neue Platinverbindung des Cyans.

Knop (und auch Erdmann) haben eine aus dem Gmelin'schen Doppelcyanür entstehende neue Verbindung des Cyanplatins mit Cyankalium entdeckt. Sie bildet feine, in Wasser ohne Farbe lösliche Prismen von kupferrothem Metallglanze. Unter dem Mikroskop sind die Krystalle mit blassgrüner Farbe durchscheinend. *(Annal. der Chem. und Pharm. XLII. p. 110.)*

Antimonwasserstoffgas.

Lassaigne hat es zusammengesetzt gefunden aus:

Antimon	97,581
Wasserstoff . . .	2,419.

Es ist demnach, ähnlich dem Arsenwasserstoff, aus 1 Aeq. Antimon und 3 Aeq. Wasserstoff zusammengesetzt, also = Sb^2H^6. *(Journ. de Chim. méd. Août, 1841. 440.)*

Dapicho.

(Gegrabenes amerikanisches elastisches Gummi), Gummispeck, stammt von *Siphonia rhytidocarpa Mart.* ab (Th. Martius, *Pharm. Corr.-Blatt für Süddeutschland. 1842. 223.)*

Mineralquelle zu Rosenheim.

Buchner jun. fand in 16 Unzen

	der Soole:	der Mutterlauge:
Chlornatrium	1739,807	1387,442
Chlorkalium	2,465	43,993
Chlorammonium	0,253	0,123
Chlormagnesium	17,081	428,861
Brommagnesium	0,113	9,349 = 8,046 Brom
= 0,097 freiem Brom.		Spur
Jodmagnesium	Spur	
Schwefelsaures Natron	30,650	Schwefelsaure Magnesia . 76,150
Schwefelsauren Kalk	28,020	
Kohlensauren Kalk	2,048	Chloreisen . . . Spuren
Kohlensaure Magnesia	0,389	Kohlige Substanz Spuren
Kohlensaures Eisenoxydul	0,117	
Kohlensaures Manganoxydul	Spur	
Thonerde	0,048	
Kieselerde	0,192	
Humusextract	Spur	
	1821,183	1945,918.

(Buchn. Repert. der Pharm. XXVI. 1. 1842.)

Färbung des Papiers.

Vereinigung pulveriger Farben mit der Papiermasse im Holländer lässt sich nach Runge durch Kleienabsud sehr gut vermitteln. Wenn man z. B. gebrannten Gyps mit Wasser löscht, mit Kleienabsud schüttelt und auf ein Filter bringt, so erhält man eine Masse, die sich sehr gleichförmig mit dem Papierzeuge vereinigt, vermöge des aus dem Kleiendecocte aufgenommenen Klebers. Durch fein geriebenen und mit Kleiendecoct angerührten Krapplack (wozu sich nur die weichen Sorten eignen) kann man Briefpapier sehr schön und dauerhaft rosa färben. Dunkle Farben sind natürlich noch leichter herzustellen. *(Dingler's Journ. LXXXV. S. 159.)*

Tinte für Stahlfedern.

2 Pfd. bester gepulverter Galläpfel werden mit 4 Quart Wasser auf 1 Quart eingekocht, mit 12 Loth Eisenvitriol versetzt, welche in wenig heissem Wasser gelöst sind, dann ein Paar Minuten zusammengekocht und durch Leinwand filtrirt. Ferner übergiesst man 1 Loth bester fein zerriebener chinesischer Tusche mit etwas von dem Absud, fügt 1 Loth neutraler salzsaurer Manganlösung von 60° Baumé zu. Am andern Tage zerreibt man die aufgequollene Tusche

auf einem Steine sehr fein, entfernt das Klare des Galläpfel-Aufgusses vom Bodensatze durch vorsichtiges Abgiessen und mischt solches mit der zerriebenen Tusche, dann setzt man ein Paar Tropfen in Essigsäure gelösten Nelkenöls zu, schüttet alles in einer verstopften Flasche wohl um und lässt die Flasche zugestopft einen Tag stehen und füllt das Flüssige vom Bodensatze in eine andere Flasche ab. *(Polyt. Archiv. 1841. No. 33.)*

Emplastrum adhaesivum St. Andreae.

Boldt in Moskau bereitet unter diesem Namen folgendes Heftpflaster: ℞ *Colophon. part. VIII, Elemi p. II, Ol. laurin. Tereb. laricin.* ana *p. I, M. F. l. a. Empl.* Das Pflaster wird mit der Streichmaschine auf feine Leinwand gestrichen. *(Gauger's Rep. 1842. S. 216.)*

Syrupus et Cerevisia Ferri carbonici.

Nach der Angabe Leistner's soll man 6 Theile reines schwefelsaures Eisenoxydul und eben soviel kohlensaures Kali mit etwas Wasser zusammenreiben, dann 250 Theile Zuckersyrup, 0,5 Th. *Gummi arab.* und 6 Th. *Tinct. cort. Aurant.* zusetzen. Der so erhaltene Syrup enthält gerade 1 Proc. (eigentlich nur 0,92) seines Gewichts kohlensaures Eisenoxydul.

Ein eisenhaltiges Bier enthält man, wenn man kohlensaures Eisenoxydul bis zur Sättigung in kohlensaurem Wasser auflöst und von dieser Lösung jeder Flasche Bier 50 Gran zusetzt. Das Bier hält sich lange, ohne etwas abzusetzen.

Mouchon hat ebenfalls einen Syrup angegeben, der ana 5 Th. Eisenvitriol und kohlensaures Kali auf 250 Syrup, ohne weitere Zusätze enthält, daher 0,85 Proc. Eisenoxydul. Nähme man ana 6,5 Th. der Salze auf 250 Syrup, so würde der Gehalt gerade 1 Proc. kohlensaures Eisenoxydul betragen. Diese Syrupe enthalten einen Ueberschuss von kohlensaurem Kali, sind also den Bland'schen Pillen analog. Ein den Vallet'schen Pillen analoges Präparat erhält man durch Verminderung des kohlensauren Kali und die Hälfte.

Uebrigens nehmen sich die Syrupe weit weniger angenehm als die Pillen. *(Journ. de Pharm. 1842. S. 122.)*

Lourier's Unguentum contra tineam.

Dasselbe besteht aus 6 Theilen Soda, 40 Th. gelöschtem Kalk und 1200 Th. Axungia. Nachdem die Haare abgeschnitten, die Krusten abgeweicht und alle Stellen durch Seifenwasser gereinigt sind, reibt man täglich diese Salbe ein, indem man dabei durch Waschungen u. s. w. für Reinlichkeit sorgt. Später wird ein Pulver aus 15 Th. Aetzkalk und 1 Th. Kohle in die Haare gestreut, wodurch die Haarwurzeln so zerstört werden, dass man die Haare mit der Pincette ohne Schmerz ausziehen kann. Ist dieses geschehen, so fährt man mit den Einreibungen fort, bis die Haut ihre gewöhnliche Farbe hat. *(Journ. de Pharmacie. 1842. p. 66.)*

Globuli martiales.

Um Stahlkugeln zu bekommen, die nicht rissig werden, wird nach Selepineri die Masse in kleinen Stücken in der Trockenkammer völlig ausgetrocknet, pulverisirt, abgewogen, dann das Pulver mit Wasser im Mörser zu einer steifen Masse angestossen, wieder gewogen und nun die erforderliche Anzahl Kugeln formirt. *(Buchn. Repert. XXV. p. 232.)*

Aqua chalybeata

von Bemley und Evans in Dublin ist eine Auflösung von 13 Gr. citronensaurem Eisenoxyd in 6 Unzen starkem kohlensaurem Wasser. Es soll dies eine der angenehmsten und leicht zu vertragenden Formen der Anwendung des Eisens sein. *(Dubl. med. Press. No. CCII.)*

Decoctum Zittmanni in Pillenform.

So könnte man folgendes Mittel nennen, dessen sich Herschmann in Fällen, wo das *Decoctum Zittmanni* indicirt schien und die Verhältnisse die Anwendung des Decocts selbst unmöglich machten, mit ganz gleichem Erfolge bedient hat. ℞ *Pulv. fol. Senn. sine stipit.* ℥jjj, *Pulv. rad. Jalapp.* ℥j, *Sulph. aurat. antimon. gr. vjjj, pulv. medull. lign. Sarsapar.* ℥jj, *Extr. guajac.* ℥jβ, *Extr. stipit. dulcamar. q. s. ut. f. pilul. p. gr. jjj, Consp. pulv. irid. flor.* S. viermal täglich 4—6 Stück. Der Verf. scheint es also für erwiesen zu halten, dass im *Decocto Zittmanni* kein Quecksilber ist. *(Oestr. medic. Wochenschr. 1842. No. 51.)*

Ueber die Rhabarber.

Fr. Calau, Apotheker in Kiachta, hat folgende Mittheilungen gemacht: Der allgemeine Gebrauch der bucharischen Rhabarber sowohl in Europa, als auch in den übrigen Welttheilen, hat seit jeher die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf dies Arzneimittel gezogen. Schon Viele haben sich bemüht, genauere Kenntnisse von der Abstammung desselben, seinem Eintausch in Kiachta und seiner Anwendung in den, unter chinesischer Botmässigkeit stehenden Gebieten zu verschaffen. Alles, was bisher über die Rhabarberpflanze hinsichtlich ihrer Abstammung bekannt gemacht wurde, ist mangelhaft und zum Theil falsch; alle Aufopferungen, die ächte Pflanze oder ihren Samen zu erlangen, waren vergebens. Auch Calau ist es noch nicht gelungen, ein getrocknetes Exemplar der ächten Rhabarberpflanze oder deren Samen zu erhalten. Ein strenges Verbot der chinesischen Regierung, welche befürchtet, dass die Rhabarber zu uns verpflanzt werden könnte und der Handel damit alsdann vielleicht gänzlich aufhören würde, ist der Umstand, der alle Bemühungen, die Sache zu ergründen, bisher scheitern machte. Diess hat C. indessen nicht abgeschreckt, seine gegenwärtige Stellung bei der Rhabarberbracke dazu zu benutzen, um von den Bucharen, welche sich mit dem Transporte und der Ablieferung der Rhabarber am hiesigen Orte befassen, Nachrichten über das Herkommen und die Behandlungsweise dieser Wurzel einzuziehen, nach den Ursachen der Fäulniss derselben beim Trocknen an den Orten der Einsammlung zu forschen, durch eigene Beobachtungen an der schon getrockneten Rhabarber zu ergründen, und darnach einige Verbesserungen in der Art der Bracke dieses Arzneimittels zu veranlassen.

Die von den Bucharen nach Sibirien gebrachte Rhabarber wächst wild in der chinesischen Tartarei, vorzüglich in der Provinz Gansun, auf Bergen, Steppen und Wiesen, und wird im Sommer grösstentheils von sechsjährigen Gewächsen eingesammelt*). Sobald die Wurzel aus-

*) Die Berge in der Tartarei sind meist trocken und unfruchtbar. Die auf denselben wachsende Rhabarberpflanze gedeiht nur kümmerlich und die daselbst eingesammelte Wurzel ist daher von der auf niedrigem Boden gegrabenen in mancher Hinsicht verschieden. Sie hat zwar dieselbe innere Structur, ist aber bedeutend kleiner, hat im Innern dunklere Adern und unregelmässige, der Länge nach laufende Höhlungen, die wahrscheinlich von der spärlichen Nahrung und dem rauhern Clima herrühren. Sie soll dessenungeachtet von den Bucharen der auf niedrigem Boden wachsenden, in Hinsicht der Wirksamkeit, vorgezogen werden.

gegraben ist, wird sie an Ort und Stelle durch Abspülen mit Wasser von den anhängenden erdigen Theilen befreiet, geschält, in der Mitte durchbohrt, auf Fäden gereihet und in der Sonnenhitze getrocknet. Im Herbste wird alle in der Provinz gesammelte trockne Rhabarber nach der Stadt Sinin (dem Wohnorte der Lieferanten) gebracht, in Säcke, die aus Pferdehaaren gewebt sind, etwa zu 200 Pfd. verpackt, auf Kameele geladen und über Mongolien nach Kiächta, Canton, Macao und zum Theil auch nach Peking gebracht. Alle bucharische Rhabarber, die nach Kiächta kommt, unterliegt daselbst, den Verordnungen der russischen Regierung gemäss, einer Prüfung, wozu der kaiserl. russische Medicinalrath eine besondere Instruction gegeben hat. Die Bracke findet statt für die von russischen Kaufleuten eingetauschte Rhabarber im kiächtaschen Zollamte, für die von der Krone eingetauschte in einem besondern dazu eingerichteten Hause an der chinesischen Grenze.

Bei dieser Bracke ist hauptsächlich Folgendes zu beachten:

a) Das Auslesen von Stücken, die von abgestorbenen Gewächsen herstammen und daher porös und grau von Farbe sind, und ausser Faserstoff und kleesaurem Kalk, nur wenig von den übrigen Bestandtheilen der Rhabarber besitzen.

b) Das Auslesen von Stücken, die klein, d. h. von jungen Pflanzen eingesammelt und daher blass von Farbe und kraftlos sind.

c) Das Auslesen von Wurzeln anderer Gewächse, die zufällig oder absichtlich der Rhabarber beigemengt sein sollten.

d) Das Beschneiden der Rhabarber. Dies findet statt erstens, um die an einigen Stücken noch zurückgebliebene Rinde und den Wurzelhals zu entfernen *), und zweitens, um die Wurzel von den durch den Schweiss der Kameele

---

Unter der Aufsicht der Aerzte hat Calau vergleichende Versuche angestellt, jedoch keinen Unterschied in der Wirkung dieser verschiedenen Sorten wahrnehmen können.

*) Anfänglich wurde die Rhabarber von den Bucharen ungeschält geliefert, später aber sahen diese selbst ein, dass ihnen der weite Transport der Wurzel billiger zu stehen kommen müsste, wenn sie dieselbe schon gereinigt verladen würden. Sie fingen daher an, dieselbe an Ort und Stelle zu schälen und des bequemern Trocknens wegen die grösseren Wurzeln in zwei, drei bis vier Theile zu zerschneiden. Das Schälen der Wurzeln an Ort und Stelle wird jedoch nur unvollkommen bewerkstelligt, daher das Nachschälen in Kiächta unumgänglich nöthig ist.

während des Transports verunreinigten Stellen auf der Oberfläche derselben zu säubern.

e) Das Durchbohren aller Stücke ohne Ausnahme und die Untersuchung der innern Beschaffenheit derselben. Diese Untersuchung ist unumgänglich nöthig, da viele Stücke, in Folge des schnellen Trocknens an der Sonne, von aussen Farbe, Geruch und Geschmack einer guten Wurzel haben, inwendig jedoch verdorben sind*).

Ein verdorbenes Innere der Wurzel ist hauptsächlich bei eiförmigen, walzenförmigen und kugelrunden Stücken anzutreffen. Die flachen oder halbrunden Stücke dagegen sind nur selten faul. Die Fäulniss äussert sich in Form schwarzer Kügelchen von der Grösse eines Stecknadelknopfes, die später sich nach der Grösse der Stücke und der davon abhängenden Quantität von Feuchtigkeit in denselben vergrössern, vermehren, und zuletzt zu einer einfarbigen, dunkelbraungrünen Masse in einander fliessen. Diese Masse hat in den walzenförmigen, kugelrunden und hufähnlichen Stücken die Form eines Eies, in dem flachen dagegen bildet die Fäulniss der Länge und Breite nach gleichlaufende Schichten, wovon man in verschiedenen Stücken, je nach der Dicke derselben, eine, zwei bis drei antrifft. Da in den runden, walzenförmigen und hufähnlichen Stücken die Fäulniss sich nicht immer in der Mitte, sondern oft an der Seite oder an einem der Enden befindet, folglich das Durchbohren derselben zu keinem richtigen Resultate führen würde, so ist vorgeschrieben, solche Stücke in 2 Theile zu zerschlagen, um sich durch die Untersuchung beider Hälften von der Güte der Wurzel zu überzeugen.

f) Das Nachtrocknen von Wurzeln, die etwa noch feucht sein sollten. Da die von der Krone in Kiàchta eingetauschte Rhabarber nach dem europäischen Russland nicht unter einer Quantität von 1000 Pud oder 40,000 Pfd. versandt werden darf, so werden die für gut befundenen Wurzeln nach Beendigung der Bracke in Säcke gepackt und in Räumen, zu denen die atmosphärische Luft freien Zutritt hat, so lange aufbewahrt, bis sich ein solches Quantum angesammelt hat; alsdann wird die Rhabarber in Kisten, welche 4 bis 5 Pud aufnehmen können, verpackt. Die Kisten werden mit Leinewand überzogen, von aussen verharzt, darauf in Thierhäute genäht und, nachdem die Jahres-

*) Das Verderben der Rhabarberwurzel möchte wohl nicht bloss eine Folge des schnellen Trocknens derselben sein, vielmehr liesse sich annehmen, dass die faulen Wurzeln schon im Leben verdorben, d. h. kernfaul waren.

zahl der Annahme der Wurzel darauf bemerkt worden ist, nach Moskau transportirt. Der Hauptgrund des Aufbewahrens der Rhabarber unter Luftzutritt ist die grosse Neigung derselben, Feuchtigkeit anzuziehen, welche die Bracke und das Verpacken der Wurzel sehr erschwert. Es ist erwiesen, dass die staubig trockne Rhabarber drei Tage vor dem Regenwetter feucht und weich wird, beim Eintreten trocknen Wetters aber von selbst wieder in den trocknen Zustand übergeht; ebenfalls ist erwiesen, dass die Rhabarber nur unter Zutritt der Luft Jahre lang unverändert bleibt, dahingegen dieselbe, wenn sie hermetisch verpackt ist, mit der Zeit ihre Farbe verändert und ihren eigenthümlichen Geruch verliert. Das Verpacken der Wurzeln in Kisten und das Verharzen derselben ist demnach nur eine Vorsichtsmassregel, die von Seiten der russischen Regierung getroffen wird, damit die Rhabarber, welche im Winter aus Kiàchta nach Moskau abgeliefert wird und daselbst gewöhnlich erst im nächsten Frühjahre ankommt, nicht unterwegs durch Regengüsse und bei dem Transportiren über Flüsse, die im Frühjahre aus ihren Ufern treten, nass werde. Der Eintausch der Rhabarber von Seiten der russischen Regierung geschieht zu Folge eines Contracts, den diese mit den Bucharen in Kiàchta gewöhnlich auf zehn Jahre abschliesst und welcher von der chinesischen Regierung bestätigt sein muss. Laut dieses Contracts sind die Bucharen verpflichtet, der russischen Krone jährlich eine bestimmte, gleiche Quantität Rhabarber für eine festgesetzte Quantität Waare von bestimmter Qualität zu liefern, alle Rhabarber, die für schlecht oder falsch befunden wird, unentgeltlich abzutreten, und das Verbrennen derselben von Seiten der russischen Regierung zu dulden.

Die bucharische Rhabarber wird von den Mongolen, Mandschuren und vorzüglich von den Bucharen als Universalheilmittel gebraucht. Die Art der innerlichen Anwendung derselben gleicht der unsrigen, und in dieser Hinsicht ist bloss zu bemerken, dass sie von den angeführten Nationen nur in sehr kleinen Gaben und stets mit mineralischen Körpern gemengt, gegeben wird. Aeusserlich wird die Rhabarber gegen Zahnschmerz, von Caries herrührend, und gegen Wunden und Geschwüre aller Art, sowohl bei Menschen als auch häufig in der Thierarzneikunde, als kühlendes, trocknendes und zusammenziehendes Mittel angewandt. In China wird eine andere Sorte Rhabarber der bucharischen vorgezogen. Es ist dies die in der chinesischen Provinz Si-tschu-an wildwachsende und gepflanzte Rhabarber, die den Beinamen der Provinz trägt,

nur in eirunden und walzenförmigen Stücken von 2—3 Zoll Länge und 1—1½ Zoll Dicke vorkommt, blasser von Farbe und schwächer von Geruch ist. Die Chinesen schreiben der bucharischen Rhabarber eine in den meisten Fällen schädliche, drastische Eigenschaft zu, daher sie die si-tschuanische derselben vorziehen und die bucharische nur in sehr kleinen Gaben reichen. *(Gaug. Repert. 1842. S. 452—457.)*

Cantharidenvergiftung in chemisch-gerichtlicher Beziehung.

Hierüber hat Pouwet eine sehr ausführliche Abhandlung bekannt gemacht, aus der sich ergiebt, dass keine chemische Untersuchung eine solche nachweisen kann, wohl aber in den erbrochenen oder Faecal-Materien, in den Contentis, endlich auf der Oberfläche der ausgespannten und getrockneten Häute des Darmkanals ohne Ausnahme, die sich durch ihren eigenthümlichen Farbenglanz verrathenden Flügeldeckentheile angetroffen und leicht unterschieden werden. Bei genauer Betrachtung ist es nicht wohl möglich, diese Reste mit Metallblättchen (besonders Stanniol) oder den Flügeldecken anderer Käfer zu verwechseln. Charakteristisch ist auch, dass sie auf den ausgespannten und getrockneten Häuten, ohne merklich über ihre Fläche sich zu erheben, so fest haften, als wenn sie integrirende Theile wären. Wenn die Canthariden erst nach dem Tode eingebracht sind, so werden sie sich natürlich nur im Oesophagus und Magen oder im Rectum finden, und zwar in Partien beisammen, während sonst die Reste durch den ganzen Tractus vertheilt zu sein pflegen. — Uebrigens versteht sich, dass die Beobachtung solcher Reste den Untersuchenden nicht etwa von Anstellung einer chemischen Untersuchung auf andere Gifte abhalten darf. (*Annal. d'Hyg. 1842. Oct. p. 347—419.*)

Oleometer.

Unter diesem Namen hat Laurot in Rouen ein Instrument zu Entdeckung der Verfälschungen der gebräuchlichsten Oele (besonders des Rüböls mit Leinöl, Dotteröl und Thran u. s. w.) angegeben, und Girardin, Perisser und Person haben darüber einen sehr günstigen Bericht erstattet. Das Instrument kommt ganz mit den seit Jahren von Fischer in Leipzig verfertigten Oelwagen überein. Es ist nämlich ein Aräometer, dessen Spindel eine Eintheilung enthält, welche für die bei den Oelen vorkom-

menden äussersten Grenzen des spec. Gew. ausreicht. Es ist mit einer passenden Vorrichtung versehen, um alle Versuche bei der Normaltemperatur, für welche das Instrument graduirt ist, leicht ausführen zu können, worin es vom Fischer'schen Instrumente abweicht. (*Journ. de Pharm. 1842. II. p. 397—400.*)

Farbloser Leinölfirniss.

Man soll 1 Kanne Leinöl mit 2 Kannen Wasser zwei Stunden lang kochen, dann mit 6 Loth Silberglätte, 3 Loth Bleizucker, einer Zwiebel und einem Stückchen Bimsstein noch eine Weile heiss halten. (*Gewerbeblatt für Sachsen. 1842. No. 21.*)

Ueber Oelanstriche für Fussböden; nach Dr. Winterfeld.

Die gewöhnlichen gefärbten Oelanstriche werden entweder mit deckenden oder lackirenden Farben gemacht. Erstere von hellgrauen oder bräunlichen Nüancen, letztere ebenfalls bräunlich. Um einen recht dauerhaften Anstrich zu haben, hat man darauf zu sehen, dass die Farbe so tief als möglich in das Holzwerk dringe. — Unerfahrene oder gewissenlose Anstreicher bemühen sich nur, eine äusserlich gute Farbe herzustellen, dem gewissenhaften ist aber darum zu thun, der Färbung auch die gehörige Eindringlichkeit zu geben. Deckfarben dringen aber sehr wenig in die Poren des Holzes, und da hier nur das eigentlich Wirksame das Leinöl ist, so werden durch die Aufsaugungsfähigkeit des Holzes die Farben zum Theil von dem zu ihrer Verbindung nöthigen Oel gleichsam abgesondert. — Dieses letztern Umstandes wegen werden daher die Fussböden vorerst mit heissem Leinöl getränkt, so viel als davon eindringen will, und nachher die eigentliche Farbe darüber aufgetragen.

Die Anwendung von Terpentinöl zu den Farben, um sie, wie man sagt, pinselrecht und schneller trockenbar zu machen, ist hier nicht zulässig; denn das Leinöl oder der daraus bereitete Firniss ist es ja eben, welcher dem Anstrich die rechte Dauer verleiht. Jeder Zusatz von Terpentinöl entzieht aber der Anstrichfarbe eine verhältnissmässig grössere Menge von Leinöl, und lässt, da es vollständig sich verflüchtigt, die Farbe in Verbindung einer geringen Quantität Leinöl zurück, als sich ohne dasselbe mit ihr verbunden haben würde. Die Folge davon ist, dass der Anstrich weit eher abgenutzt wird.

Das Leinöl wird, wie bereits bemerkt, heiss aufgetragen, und man kann bei dieser Gelegenheit solches gleich trockenbar machen, wenn man während der Erhitzung auf das Pfund 2 Loth gemahlene Bleiglätte, die man vorher mit Leinöl abgerieben haben kann, zusetzt. Nach halbstündigem leichtem Sieden wird das Oel, so heiss wie möglich mit dem Pinsel auf die durchaus trockenen Fussböden gestrichen, und dies so oft wiederholt, als man das Einsaugen desselben wahrnimmt. Alsdann giebt man den Anstrich mit der Deckfarbe, die, wenn die Färbung grau sein soll, ein geringes Bleiweiss, mit etwas Mineralschwarz (dunkelgrauem Ocker) gemischt sein kann. Zu braunen Farben nimmt man Ocker, z. B. hellen Franz-Ocker, Mittel-Ocker, dunkeln Ocker, Orange-Ocker, Mahagoni-Braun, Umbraun und Weiss u. s. w. Die Farben müssen natürlich hinreichend fein mit Leinölfirniss abgerieben sein.

Nach Dr. Winterfeldt's Angabe erhält man auf Fussböden von Kiefern- oder Eichenholz auf folgende Weise einen dauerhaften, wohlfeilen und gut aussehenden Oellack-Anstrich. Man bereitet sich Leinölfirniss durch Sieden des Oels und Zusatz von Glätte, wie oben angeführt. Zu gleicher Zeit schmilzt man etwas Asphaltharz in einem irdenen Topfe oder tiefen eisernen Löffel (hierzu kann man sich des wohlfeilen sogenannten amerikanischen Asphalts bedienen, der jetzt im Handel zu 2½ bis 3 Sgr. pro Pfd. zu haben ist.) Dem schmelzenden Asphalt setzt man vom heissen Firniss etwa zwei Volumen hinzu, und giebt von diesem Gemisch dem Leinölfirniss unter Umrühren so viel, dass solcher ein dunkelbraunes Ansehen erhält. Dieser asphaltartige Leinölfirniss wird siedendheiss auf das Holzwerk gestrichen, und der Anstrich so oft wiederholt, als er nicht mehr eindringt, und einen glänzenden Ueberzug gewährt, welcher Aehnlichkeit hat mit dem jetzt beliebten polirten Polisanderholze, welches viel zu Möbeln und Fortepianokasten verarbeitet wird. Ein helleres Braun erzielt man durch Anwendung von *Terra siena*. Seit einiger Zeit werden auch die Fussböden mancher Geschäftslocale bloss mit Leinölfirniss getränkt. Das lästige Scheuern mit vielem Wasser und Sand wird durch solche Anstriche ganz vermieden, da ein einfaches Abwaschen genügt. Das Wasser kann nicht in das Holz eindringen, und in kurzer Zeit ist die vom Abwaschen noch zurückgebliebene geringe Feuchtigkeit abgetrocknet. (*Inner - Oesterr. Gewerbeblatt. 1842. No. 71.*)

Zimmtschwefelsäure und deren Verbindungen.

Zur Darstellung derselben übergiesst Dr. Herzog die Zimmtsäure mit concentrirter Schwefelsäure, ohne einen grossen Ueberschuss der ersten anzuwenden, so dass man am Besten auf einen Theil Zimmtsäure 8 — 12 Theile Nordhäuser Schwefelsäure von 1,92 — 1,87 spec. Gew. nimmt, wobei sich nach vollendeter Auflösung beim Zusatz von Wasser entweder gar nichts, oder nur eine Spur bräunlichen Pulvers absetzt. Die Auflösung erfolgt unter schwacher Wärmeentwickelung ohne Auftreten von schwefliger Säure. Nach dem Verdünnen mit Wasser digerirt man die Flüssigkeit mit kohlensaurem Baryt so lange, bis eine abfiltrirte Probe nicht mehr durch Chlorbaryum gefällt wird. Um die Zimmtschwefelsäure abzuscheiden, versetzt man das Filtrat vorsichtig mit Schwefelsäure, bis keine Trübung mehr entsteht; da es aber auf diese Weise nicht leicht ist, einen kleinen Ueberschuss zu vermeiden, so ist es zweckmässig, letzteres mit basisch-essigsaurem Bleioxyd zu zersetzen und den Niederschlag in Wasser suspendirt, mit Schwefelwasserstoffgas zu behandeln. Die von Schwefelblei abfiltrirte farblose Flüssigkeit wird erst im Wasserbade und zuletzt unter der Luftpumpe über Schwefelsäure verdunstet. Die Säure krystallisirt nicht aus der wässerigen Lösung und hinterlässt in der Schale einen amorphen schwach gelblich gefärbten Rückstand

Die so erhaltene Zimmtschwefelsäure verliert bei 100° nichts mehr an Gewicht, zieht an der Luft etwas Feuchtigkeit an, löst sich leicht in Wasser und Alkohol, die Auflösung reagirt sauer und schmeckt schwach säuerlich. Aus der alkoholischen Flüssigkeit krystallisirt sie beim freiwilligen Verdunsten in ziemlich langen Prismen des zwei und eingliedrigen Systems; die Krystalle enthalten Wasser, ziehen Feuchtigkeit an, ohne zu zerfliessen, verlieren aber sowohl unter der Luftpumpe als auch bei 25° an der Luft nicht allein alle Feuchtigkeit, sondern auch ihr gebundenes Wasser, indem sie weiss werden. Nach einer approximativen Bestimmung enthält die Säure sechs Atome Krystallwasser. — In der Glasröhre erhitzt, schmilzt die bei 100° getrocknete Säure, giebt dann Wasser ab, ohne sich zu verflüchtigen, und verkohlt unter Ausstossung aromatischer Dämpfe. Im Platinlöffel verbrennt die Kohle schwer, aber vollständig.

Das Zimmtsäurehydrat besteht aus:

			Ber.		Gef.
18	Kohlenstoff . . =	1375,83	47,80	47,54	47,619
16	Wasserstoff . . =	99,83	3,47	3,83	3,702
4	Sauerstoff . . =	400,00	13,90	13,96	
2	Schwefelsäure =	1002,33	34,83	34,67	48,673
		2877,35	100,00	100,00	100,00.

Die Formel ist:

$$C^{18}H^{14}O^3 + H^2O + 2SO^3 = C^{18}H^{12}O^2 + 2SO^3 + 2H^2O.$$

Neutrales zimmtschwefelsaures Kali.

$$\overline{Ci}\,S + 2KO + Aq.$$

Die Säure bildet ein neutrales und ein saures Salz. Das neutrale besteht aus:

			Ber.	Gef.
1 At.	Zimmtschwefelsäure =	2653,03	67,25	67,007
2 „	Kali . . . . =	1179,80	29,90	30,081
1 „	Wasser . . . . =	112,48	2,85	2,712
		3945,31	100,00	100,00.

Neutraler zimmtschwefelsaurer Baryt.

$$\overline{Ci}\,S + 2BaO + 2Aq.$$

Besteht aus:

			Ber.	Gef.
1 At.	Zimmtschwefelsäure =	2653,03	55,27	54,97
2 „	Baryt . . . . =	1913,76	39,94	40,05
2 „	Wasser . . . . . . =	224,96	4,79	4,98
		4791,75	100,00	100,00.

Saurer zimmtschwefelsaurer Baryt.

$$\overline{Ci}\,S + BaO + H^2O + 2Aq.$$

Besteht aus:

			Ber.	Gef.
1 At.	Zimmtschwefelsäure =	2653,03	71,273	
1 „	Baryt . . . . =	956,88	25,706	25,87
1 „	Hydratwasser . . . . =	112,48	3,021	
		3722,39	100,00	
2 „	Krystallwasser . . . =	224,96	5,70	[illegible],74
		3947,35		

(*Journ. für prakt. Chem. XXIX, Heft 9 und 10. 1843.*)

Auffindung der Gegenwart des Stickstoffs in den kleinsten Mengen organischer Körper.

Dieses Verfahren von Lassaigne gründet sich auf die Leichtigkeit, mit welcher Cyankalium entsteht, wenn Kalium im Ueberschusse mit einer selbst sehr wenig Stickstoff enthaltenden organischen Substanz beim Ausscheiden der atmosphäri-

schen Luft dunkelrothglühend erhitzt wird. Wird sodann die Masse in kaltem Wasser aufgelöst, mit einem Eisenoxydul-Oxydsalz und dann mit Salzsäure versetzt, so erhält man einen blauen Niederschlag von Berlinerblau.

Unwägbare Mengen von Harnstoff, Harnsäure, Alantrin, Albumin, Fibrin, Kleber, Morphin, Narkotin und Cinchonin in einer Glasröhre auf ein Stückchen Kalium gelegt und dann geglüht, zeigen die Reaction sehr deutlich, während die stickstofffreien Körper als Zucker, Stärkmehl, Gummi, Salicin nichts Aehnliches wahrnehmen lassen.

Bei sehr kleinen Mengen organischer Substanzen muss man eine lange enge Röhre anwenden. Nachdem diese an einem Ende zugeschmolzen ist, legt man auf den Boden derselben Kalium, eines Hirsekorns gross, macht es mit einem Platindrath etwas platt, legt den zu untersuchenden Körper darauf, der, wenn er flüchtiger Natur ist, mit Kalium bedeckt wird. Man erhitzt dann so lange mittelst einer Weingeistlampe, bis das überschüssige Metall verflüchtigt ist, was man an dem graulichen Dampfe erkennt, der sich über der erhitzten Stelle zeigt.

Nachdem alles erkaltet ist, schneidet man den untern Theil der Röhre, wo die Masse liegt, ab, löst diese Masse in einigen Tropfen Wasser, giesst die Flüssigkeit von dem kohligen Rückstande oder versetzt sie unmittelbar mit einem Tropfen Eisenoxydul-Oxydauflösung, wodurch ein schmutzig grüner Niederschlag entsteht, der auf Zusatz von Salzsäure blau wird, wenn Stickstoff vorhanden war, im entgegengesetzten Falle sich vollständig auflöset.

Die Anwendung des Aetzkali oder kohlensauren Kali taugt nicht zu diesen Versuchen*). *(Journal de Chimie méd. Avril 1843, p. 201.)*

Entdeckung kleiner Mengen von Opium und über Porphyroxin.

Man zieht nach Merck Opiumpulver mit kochendem Aether aus und erhält beim Verdunsten des Auszuges einen fetten klebrigen Rückstand nebst Krystallen von Meconin und Narcotin. Vom Codein und Thebain löst sich im Aether eben so wenig auf, wie Morphin, weil diese Alkaloide in salzigen Verbindungen vorhanden sind.

*) Herr Apotheker L. Giseke in Eisleben, der Entdecker des *Coniins*, hat bereits vor vielen Jahren im Jahrgange 1826 oder 1827 des Archivs der Pharmacie von Brandes dieselbe Methode angegeben. — Uebrigens gewährt das *kohlensaure Kali* eine grosse Sicherheit, wenn man die Stickstoffkohle, z. B. einige Centigramme Kartoffelkohle anwendet. Einige Decigramme *roher* Weinstein für sich geglühet, geben sicher Berlinerblau. D. Red.

Behandelt man das mit Aether bereitete ölig-harzige Opiumextract mit kochendem Wasser, so löst sich das Mekonin und durch Weingeist kann dann das Narcotin aufgelöst werden; allein es findet sich in der letztern Solution auch das Porphyroxin (ein eigenthümlicher harziger Pflanzenstoff, der in Alkohol und Aether löslich ist und beim Erwärmen mit verdünnter Salzsäure eine purpurrothe Farbe annimmt, wesshalb ihn der Entdecker Merck, Porphyroxin nannte) das nach der Verdunstung des Weingeistes harzig erscheint und beim Kochen mit verdünnter Salzsäure, worin es sich nebst Mekonin auflöst, eine purpurrothe Farbe annimmt. Das Porphyroxin besitzt folgende Eigenschaften: Es krystallisirt in feinen glänzenden Nadeln, ist völlig neutral, wird von concentrirter Schwefelsäure und Salpeterschwefelsäure, olivengrün gefärbt, von verdünnter Schwefelsäure Salzsäure oder Salpetersäure aufgelöst und dann in der Siedhitze schön purpur- oder rosenroth gefärbt, je nach der Concentration der Auflösung. Alkalien entfärben die Flüssigkeit unter Fällung derselben mit weisser Farbe; Säuren jeder Art, selbst Essigsäure, stellen aus diesem Niederschlage die rothe Farbe wieder her, auch bei gewöhnlicher Temperatur. Die purpurrothe salzsaure Lösung wird durch Gerbsäure und Zinnsalz lackartig gefällt. Goldsolution giebt einen schmutzigrothen, Bleizucker einen rosenrothen Niederschlag. Eisenchlorür fällt die Lösung braun und die rothe Farbe verschwindet ganz; das schwefelsaure Kupfer wirkt nicht verändernd auf die rothe Farbe.

Uebrigens ist das Porphyroxin, wie bereits erwähnt, nicht nur in verdünnten Säuren, sondern auch in Alkohol und Aether ohne Färbung leicht löslich; Alkalien präcipitiren den Stoff aus der sauren Auflösung als eine lockere voluminöse Masse, welche beim Erwärmen harzartig zusammenschmilzt; nach dem Erkalten ist diese Masse leicht zerreiblich.

Will man nun Opium etwa in einer zusammengesetzten Arznei entdecken, so versetzt man die Flüssigkeit zuerst mit etwas Kali und schüttelt sie dann mit Aether, tränkt hierauf mit diesem ätherischen Auszuge einen Streifen von weissem Druckpapier, und wiederholt dieses Befeuchten und Trocknen des Papierstreifens einige Mal. Befeuchtet man dann denselben mit Salzsäure und lässt heissen Wasserdampf daran gehen, so färbt sich der Papierstreifen, wenn Opium vorhanden war, mehr oder weniger roth.

Schliesslich muss noch bemerkt werden, dass das Porphyroxin durch Essigsäure wohl auch aufgelöst, aber

beim Erhitzen nicht geröthet wird; ferner, dass dasselbe eine harzartige Substanz, in Wasser unauflöslich, mithin im wässerigen Opiumextracte nicht vorhanden ist; auch in einer mit Wein bereiteten Opiumtinctur wird davon kaum etwas enthalten sein. *(Buchner's Repert. für die Pharm. 2. Reihe. Bd. XXXI, Heft 1, p. 105—108.)*

Ueber die Absorption der Salze durch die Wurzeln der Pflanzen.

A. Vogel in München hat sich zu den unten folgenden Versuchen nicht nur vorzugsweise der metallischen Salze bedient, sondern auch Pflanzen verschiedener Art dazu genommen, um wo möglich den Grad ihres Absorptionsvermögens kennen zu lernen. Die Auflösungen, welche angewandt wurden, waren im Allgemeinen von der Art, dass sich ein Theil Salz in 30—40 Theilen destillirtem Wasser aufgelöst befand, wobei die Vorkehrung getroffen war, dass das durch Absorption und Verdunsten verschwundene Wasser täglich ersetzt wurde.

Zu jedem Versuche wurden zwei Exemplare von der nämlichen Pflanze genommen, wovon das eine in die Auflösung des Salzes und das andere neben dem erstern in destillirtes Wasser getaucht wurde. Die zu den Versuchen verwendeten Pflanzen wurden im gesunden Zustande mit so viel als möglich unversehrten, gut gereinigten, durch destillirtes Wasser abgewaschenen Wurzeln genommen.

Schwefelsaures Kupferoxyd. In eine Auflösung von schwefelsaurem Kupferoxyde (1 Th. Salz in 30 Th. Wasser) wurden verschiedene Pflanzen mit ihren Wurzeln gebracht.

Helianthus annuus. Schon nach 10 Stunden fing der obere Theil der Pflanzen an, sich zu neigen, und nahm bald eine fast horizontale Richtung an. Die Blätter schrumpften schnell und krampfhaft zusammen. Die zu diesen Versuchen angewandten Exemplare von *Helianthus annuus* hatten im Durchschnitt eine Höhe von 3 Fuss, so dass die Spitze der Pflanze wenigstens $2\frac{1}{2}$ Fuss von der Oberfläche der Flüssigkeit entfernt war.

Am obern Theile der Pflanzen zeigten sich nach einigen Tagen kleine, blaugrüne Krystalle und die Adern in den Blättern hatten eine braune Farbe angenommen. In den getrockneten Blättern des obern Theils der Pflanze war eine so grosse Menge Kupfersalz enthalten, dass das Wasser, welches damit in Berührung gebracht wurde,

eine blaugrüne Farbe davon annahm. Die gefärbte Flüssigkeit wurde durch Kali grüngelb niedergeschlagen, der Niederschlag löste sich im Ueberschusse von Kali zu einer azurblauen Flüssigkeit wieder auf, woraus sich ergiebt, dass in der aus den Blättern gezogenen Auflösung schwefelsaures Kupferoxydul enthalten war.

Ein grosses Exemplar von *Polygonum aviculare L.* mit Blumen. Nach einem Tage war die Pflanze gänzlich abgestorben. In den getrockneten Blumen fand sich nur eine schwache Spur von Kupfer, aber in den Blättern und in dem Wurzelstocke war eine grosse Menge Kupfer enthalten.

Der Stamm der Pflanze, welcher vor dem Eintauchen weiss war, hatte sich im Innern mit einem grünen Ueberzuge bedeckt und enthielt eine solche Menge von Kupfersalz, dass er durch Benetzen mit einem Tropfen Kaliumeisencyanür braun und mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak schwarz wurde. Der Wurzelstock in kochendes Wasser gelegt, ertheilte demselben eine grüne Farbe.

Am schnellsten absorbirte und starb *Hesperis matronalis*, schon nach 12 Stunden waren Blumen und Blätter krampfhaft zusammengezogen und die Adern in den Blättern leberbraun geworden. In allen diesen Fällen wurde in den abgestorbenen getrockneten Pflanzen schwefelsaures Kupferoxydul gefunden.

Eine Irispflanze von *Iris germanica* lebte viel länger in einer Kupferauflösung als die übrigen genannten Pflanzen, auch wurden in den endlich abgestorbenen Blättern nur Spuren von Kupfer gefunden.

Es wurde endlich in eine Auflösung von schwefelsaurem Kupferoxyd, aus welcher eine grosse Menge des Kupfersalzes durch andere Pflanzen schon grösstentheils absorbirt war, *Galega officinalis* gebracht. Diese Pflanze absorbirte die letzen Spuren von Kupfersalz aus der nun ganz entfärbten Flüssigkeit, welches Salz in der getrockneten Pflanze wieder gefunden wurde. Die getrockneten Blätter ertheilten dem kochenden Wasser eine smaragdgrüne Farbe, und das Kupfer befand sich grossentheils darin als schwefelsaures Kupferoxydul.

Essigsaures Kupferoxyd. Ein schönes Exemplar von *Helianthus annuus* wurde in eine Auflösung von essigsaurem Kupferoxyd gebracht. Schon am folgenden Tage neigte sich die Pflanze, nahm allmälig eine horizontale Lage an und bekam braune Flecke auf der Oberfläche der Blätter. Nach acht Tagen wurden auf den Blättern des obern Theils der Pflanze kleine grüne Krystalle sichtbar.

Warmes Wasser, welches mit den Blättern in Berührung gebracht war, nahm davon eine grüne Farbe an und enthielt Kupferoxydul.

Schwefelsaure Magnesia und Chlormagnesium. Zwei Exemplare von *Helianthus annuus* wurden in die Flüssigkeit gebracht, schon nach einigen Tagen neigten sich die Pflanzen, die Blätter schrumpften zusammen und die Pflanzen starben. Dann wurden in diese Auflösungen zwei Exemplare von *Galega officinalis* gebracht. Die Blätter, obgleich sie zusammenschrumpften, wurden nicht gelb. Bei der Untersuchung ergab sich, dass in den beiden Pflanzen, in der einen schwefelsaure Magnesia und in der andern Chlormagnesium enthalten war.

Salpeter. In einer Auflösung von Salpeter fing ein Exemplar von *Matricaria parthenium* den zweiten Tag an zu welken und war nach Verlauf von vier Tagen abgestorben, während in einer gesättigten Gypsauflösung ein Exemplar derselben Pflanze noch am vierten Tage ein völlig frisches Ansehen behalten hatte. Die Pflanze in der Salpeterlösung bedeckte sich nach einigen Tagen auf der Oberfläche ihrer Blätter mit kleinen weissen Krystallen, welche zum Theil abgenommen werden konnten und sich bei der damit vorgenommenen Untersuchung ganz wie unveränderter Salpeter verhielten.

Jodkalium. Zwei ganz gleiche und frische Exemplare von *Galega officinalis* wurden in zwei mit Wasser angefüllte Gefässe gestellt; in dem Wasser des einen Gefässes war aber $\frac{1}{50}$ Jodkalium aufgelöst. Die Pflanze, welche sich in dem mit Jodkalium versehenen Wasser befand, fing schon am andern Tage an, ihr schönes Grün zu verlieren; sie wurde blassgrün, die Blätter schrumpften zusammen und bekamen namentlich in dem obern Theile der Pflanze leberbraune Flecken. In den mit kochendem Wasser behandelten, abgestorbenen und getrockneten Blättern der Pflanzen fand sich wohl eine grosse Menge Jodkalium; aber abgeschiedenes und frei gewordenes Jod konnte man nicht darin finden. Alle Pflanzen, welche noch in die Auflösung von Jodkalium gebracht wurden, starben in derselben nach einigen Tagen, und dies dauerte fort, bis das Jodkalium aus der Flüssigkeit gänzlich absorbirt und keine Spur desselben mehr in der Auflösung vorhanden war, aber in keinem der Fälle wurde in der abgestorbenen Pflanze freies Jod wahrgenommen.

Schwefelsaures Zinkoxyd. Eine junge Bohnenpflanze, *Phaseolus vulgaris L.*, wurde in eine Auflösung von schwefelsaurem Zinkoxyd gestellt. Nach 24 Stunden fingen die

Blätter an, blassgrün zu werden, schrumpften zusammen, und waren zum Theil in Cylinder zusammengerollt. Die abgestorbenen getrockneten Blätter hatten eine grosse Menge von schwefelsaurem Zinkoxyd absorbirt, welches aus denselben durch lauwarmes Wasser aufgenommen werden konnte.

Schwefelsaures Manganoxyd. In eine Auflösung von schwefelsaurem Manganoxyd wurden junge Pflanzen von *Phaseolus vulgaris* gebracht. Den zweiten Tag schon hatten die vollen gesunden Blätter viel von der dunkelgrünen Farbe verloren, verwelkten mit grosser Schnelligkeit und wurden hart. Es befand sich in denselben eine grosse Menge schwefelsaures Manganoxyd, welches daraus durch warmes Wasser aufgelöst werden konnte.

Ebenso starb in der Auflösung *Matricaria parthenium* nach Verlauf von 24 Stunden und strotzte von schwefelsaurem Manganoxyd. Oxydul wurde in keinem Fall gebildet.

Salpetersaures Kobaltoxyd. Nachdem ein Exemplar von *Matricaria parthenium* einen Tag in einer Auflösung von salpetersaurem Kobaltoxyd gestanden, neigte sich die Pflanze und verwelkte schnell, wobei die rothe Farbe der Kobaltlösung auffallend erblasste. Die vom obern Theile der abgestorbenen Pflanze abgeschnittenen und getrockneten Blätter wurden mit heissem Wasser übergossen, welches davon eine rothe Farbe annahm und salpetersaures Kobaltoxyd aufgelöst enthielt.

Durch wiederholt eingetauchte Pflanzen im frischen Zustande verlor die Kobaltlösung zwar allmälig ihre rothe Farbe und wurde endlich ganz farblos, allein man konnte durch Erneuerung von frischen Pflanzen doch nicht dahin gelangen, die Flüssigkeit vom Kobalt gänzlich zu erschöpfen.

Salpetersaures Nickeloxyd. Ein schönes Exemplar von *Helianthus annuus,* 2 Fuss hoch, in eine Auflösung von salpetersaurem Nickeloxyd gebracht, war am zweiten Tage schon grösstentheils verwelkt. Die am obern Theile der Pflanze abgeschnittenen Blätter, mit warmem Wasser ausgezogen, ertheilten demselben eine schwach grüne Farbe, und die von der trocknen Pflanze abfiltrirte Flüssigkeit enthielt salpetersaures Nickeloxyd. — Auch hier war eine vollständige Absorption des Nickels nicht zu erreichen.

Tartarus emeticus. In eine Auflösung von Brechweinstein wurde ein grosses, in Blüthe stehendes Exemplar von *Tanacetum vulgare* gebracht. Nach Verlauf von

zwei Tagen starb die Pflanze. Die an dem obern Theile der Pflanze sich befindende Blume wurde mit heissem Wasser ausgezogen. Die filtrirte Flüssigkeit enthielt eine nicht unbedeutende Menge Brechweinstein in Auflösung. Desgleichen welkten auch die jungen Pflanzen von Stangenbohnen, und von den Blättern war viel Antimonsalz absorbirt worden.

Grosse Pflanzen in Blüthe von *Aconitum Napellus* standen so lange in einer Auflösung von Brechweinstein, bis das Salz aus der Auflösung gänzlich absorbirt und erschöpft war.

Kleesaures und weinsaures Chromoxydkali. Eine Pflanze von *Helianthus annuus,* welche in Auflösungen von kleesaurem wie weinsaurem Chromoxydkali gebracht wurde, behielt zwar ihre senkrechte Stellung, die Blätter schrumpften aber am dritten Tage zusammen und die Pflanze starb viel früher, als dies mit einem Exemplare, welches dem erstern zur Seite in destillirtes Wasser gestellt worden, der Fall war. Die grünen Auflösungen hatten an Intensität der Farbe etwas verloren, und in dem obern Theile der abgestorbenen Pflanze war eine geringe Menge von Chromoxydsalzen vorhanden.

Doppelt chromsaures Kali. Ein *Helianthus annuus,* welcher in eine Auflösung von doppelt chromsaurem Kali gebracht wurde, fing schon nach einigen Stunden an, sich zu neigen, und nahm bald darauf eine ganz horizontale Lage an. Nach einigen Tagen wurden die Blätter selbst bis zum obern Theile der Pflanze hinauf gelb und auf der Oberfläche derselben waren kleine Krystalle von chromsaurem Kali ausgewittert. Das Wasser, welches mit den getrockneten Blättern in Berührung gebracht wurde, nahm davon sogleich eine gelbe Farbe an. Die Flüssigkeit gab mit Silbersalz einen rothen Niederschlag und wurde durch schweflige Säure smaragdgrün gefärbt.

Salpetersaures Silberoxyd. Eine in Blüthe stehende Pflanze von *Lactuca sativa L.* wurde in eine Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd gestellt. Nachdem sie abgestorben war, was nach einigen Tagen erfolgte, wurde die getrocknete Pflanze mit kochendem Wasser behandelt, welches aber keine Spur von Silbersalz aufgenommen hatte.

Ebenso wurde ein Exemplar von *Malva sylvestris L.* in eine Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd gebracht. Nach einigen Tagen fingen die grünen Stengel der Pflanze an grau zu werden, und zwar von unten nach oben, welche Farbenveränderung allmälig zunahm bis an die Spitze

des Stengels, wobei aber die Blätter ihre grüne Farbe nicht verloren. Die grau gewordenen Stengel bekamen an mehreren Stellen einen weissen Metallglanz. Die zerschnittenen Stengel theilten dem kochenden Wasser keine Spur von Silbersalz mit; wenn aber dem Wasser, welches zum Auskochen der Stengel diente, etwas Salpetersäure zugesetzt war, so wurden die grünen Stengel weiss, und nun fand sich in der Auflösung salpetersaures Silberoxyd.

Ein Exemplar von *Iris germanica* lebt lange im Silbersalze, und man findet in den endlich abgestorbenen Blättern nur kaum wahrnehmbare Spuren von Silber, aber auch hier im metallischen Zustande.

Salpetersaures Quecksilberoxydul. In eine Auflösung des genannten Salzes wurde ein Exemplar von *Malva sylvestris* gebracht. Die in Kurzem abgestorbene Pflanze theilte dem kockenden Wasser kein Quecksilbersalz mit; als die getrocknete Pflanze aber mit verdünnter Salpetersäure behandelt wurde, fand sich Quecksilber in der Auflösung, woraus erhellt, dass das salpetersaure Quecksilberoxydul zwar absorbirt, aber durch die Pflanze zersetzt wird; ob es als Oxydul abgeschieden und eine neue unauflösliche Verbindung bildet, oder zu metallischem Quecksilber reducirt wird, lässt sich mit Gewissheit nicht entscheiden.

Ein Exemplar von *Fumaria officinalis L.* in die Quecksilberauflösung gebracht, starb nach einigen Tagen, und die Flüssigkeit war ganz milchig geworden. Der abgesetzte weisse, gut ausgewaschene Niederschlag war in Wasser unlöslich und verhielt sich als eine Verbindung von Quecksilberoxydul mit einer organischen Substanz und Chlorwasserstoffsäure, letztere rührt wohl von dem Chlorkalium her, welches sich in der *Fumaria* befindet.

Es wurde noch ein grosses Exemplar von *Vicia Faba* in die Quecksilberauflösung gestellt. Nach 4 — 5 Tagen war sie abgestorben, die Blätter, welche blassgrün geworden waren, wurden beim Trocknen schwarz. Dem kochenden Wasser wurde kein Quecksilbersalz mitgetheilt, wohl aber der verdünnten Salpetersäure. Es wird also in allen bezeichneten Fällen das Quecksilbersalz absorbirt und zersetzt.

Sublimat. Eine *Malva sylvestris* hatte 8 Tage in einer Sublimatlösung gestanden. Die abgestorbenen Stengel und Blätter theilten dem kochenden Wasser keinen Sublimat mit. Als aber die mit Wasser ausgekochten Theile der Pflanze mit verdünntem Königswasser erwärmt wurden, fand sich eine nicht unbedeutende Menge Queck-

silber in der Auflösung. Diess war auch mit Salatpflanzen der Fall; sie absorbirten zwar den Sublimat, aber als solcher befand er sich nicht mehr in den abgestorbenen Pflanzen, sondern war in Calomel zersetzt worden.

Eine solche zersetzende Thätigkeit auf den Sublimat kommt indessen doch wohl nicht allen Pflanzen zu, denn ein Exemplar von *Doronicum pardalianches*, welches man in einer Sublimatlösung hatte absterben lassen, enthielt in den getrockneten Blättern deutliche Spuren von unzersetztem Sublimat; ein gleiches Resultat fand statt mit jungen Pflanzen von *Pisum sativum.*

Essigsaures Bleioxyd. Das essigsaure Bleioxyd wird aus seiner Auflösung durch viele Pflanzen absorbirt; merkwürdig ist es indessen, dass die Pflanzen in diesem Bleisalze nur sehr langsam sterben. Bei einigen Exemplaren von *Malva* und *Lactuca* war erst nach 2 — 3 Tagen ein angehendes Verwelken bemerkbar, indem die Blätter anfingen gelb zu werden. Nachdem sie endlich abgestorben waren, fand sich selbst in dem obern Theile derselben essigsaures Bleioxyd, welches daraus durch Wasser aufgelöst werden konnte. Andere Pflanzen, wie *Hesperis matronalis* und *Scorzonera hispanica,* starben zwar auch allmälig, es befand sich aber in den getrockneten Blättern kein in Wasser lösliches Bleisalz, da es in denselben eine Zersetzung erlitten hatte und nur durch Salpetersäure ausgezogen werden konnte.

Mehrere Botaniker sind der Meinung, dass durch gesunde und unverletzte Wurzeln der Pflanzen die Salze aus den Auflösungen nicht absorbirt würden. Um hierüber nähere Aufschlüsse zu erhalten, stellte Vogel folgenden Versuch an.

Auf zwei grosse, mit destillirtem Wasser benetzte Schwämme legte er Kressensamen und unterhielt dieselben mit destillirtem Wasser feucht. Als die jungen Kressenpflanzen eine Höhe von 2 — 3 Zoll erreicht hatten, tauchte er den untern Theil des einen Schwammes in eine verdünnte Auflösung von schwefelsaurem Kupfer, worauf die Pflanzen nach einigen Tagen abstarben, während die Pflanzen auf dem mit reinem Wasser benetzten Schwamme gut zu wachsen fortfuhren. Die Spitzen der auf dem kupferhaltigen Schwamme verwelkten Pflanzen wurden abgeschnitten, getrocknet und dann auf einem Porcellanscherben verbrannt. In dem eingeäscherten Rückstande befand sich eine leicht wahrnehmbare Menge Kupfer.

Um keinen Zweifel über das Absorptionsvermögen

der Pflanzen mit unverletzten Wurzeln Raum zu lassen, stellte Vogel noch einige Versuche mit solchen Pflanzen an, deren Wurzeln frei im Wasser hängen, als *Veronica Beccabunga, Veronica Anagallis, Massilea quadrifolia, Stratiotes aloides* und *Cyperus thermalis.* Diese Pflanzen wurden auf solche Weise in Gefässe gestellt, dass sie mit dem untern Ende ihrer Wurzeln in eine verdünnte Auflösung von schwefelsaurem Kupfer tauchten. Alle starben nach einigen Tagen, mit Ausnahme der *Stratiotes aloides.* Auch eine Pflanze mit Luftwurzeln, *Cordyline vivipara*, wurde mit dem äussersten Ende ihrer Luftwurzeln in eine Kupfersalzauflösung gestellt, in welcher sie ebenfalls nach kurzer Zeit verwelkte. Alle ebengenannten Pflanzen enthielten, mit Ausnahme der *Stratiotes aloides,* in den getrockneten Blättern ein in Wasser auflösliches Kupferoxydsalz. *Cyperus thermalis* hatte eine Höhe von 3 Fuss, und dennoch war in den äussersten Spitzen Kupferoxydulsalz vorhanden.

Bei sehr compacten saftreichen Pflanzen ist die Absorption indessen schwierig. Ein, in einem Topfe stehendes Exemplar von *Cereus variabilis* (?) wurde während 10 Wochen täglich mit Kupfersalzauflösung an der Wurzel begossen, ohne dass die Pflanze Kupfersalz absorbirt hatte oder zu verwelken anfing. Die Blätter von *Stratiotes aloides,* welche als frische Pflanze lange in einer Kupferauflösung gestanden, theilten dem Wasser kein Kupferoxyd mit, selbst dann nicht, wenn das Wasser zuvor mit etwas Salpetersäure versetzt war durch diese Pflanze war also keine Spur von Kupfersalz absorbirt worden.

Die frischen oder getrockneten Blätter von *Stratiotes aloides* haben die Eigenschaft, durch Benetzen mit verdünnten Säuren stark aufzubrausen und kohlensaures Gas zu entwickeln. Wird Säure auf die Oberfläche der frischen Blätter dieser Pflanze gebracht, so entsteht indessen kein Aufbrausen, nur bei den zerschnittenen Blättern ist dieses auf eine sehr lebhafte Weise der Fall. Mit den übrigen, eben genannten zerschnittenen Wasserpflanzen bringt die Salzsäure kein Aufbrausen hervor.

Der ausgepresste und filtrirte Saft der frischen Blätter von *Stratiotes aloides* ist gelb, hat einen widerlichen Moorgeruch, braust aber nicht mit Säuren auf, sondern wird nur davon getrübt, eine Veränderung, welche der filtrirte Saft auch auf Zusatz von Weingeist und durch Aufkochen erleidet. Gyps enthält der filtrirte Saft nicht, aber essigsauren Kalk in grosser Menge. Der ausgepresste, nicht filtrirte Saft setzt ausser dem grünen Chlorophyll ein

schneeweisses Pulver ab, welches in kohlensaurem Kalk besteht.

Ausser den veschiedenen Specien von Chara, welche bekanntlich mit Säuren stark aufbrausen, enthält also nur *Stratiotes aloides* eine grosse Menge von kohlensaurem Kalk, während dies mit den übrigen Wasserpflanzen, die in den nämlichen, mit hydraulischem Kalk überzogenen Behältern des hiesigen königlichen botanischen Gartens neben einander stehen, nicht der Fall ist. Beim Trocknen der Blätter vom *Stratiodes aloides* kommt ein Theil dieses kohlensauren Kalkes verwittert auf die Oberfläche hervor. Dass die Gegenwart des kohlensauren Kalkes in den Pflanzen der Absorbirung des Kupfersalzes hinderlich sein dürfte, scheint daraus hervorzugehen, dass auch von der *Chara vulgaris L.*, einer mit Säuren stark aufbrausenden Pflanze, welche Vogel drei Wochen in einer Auflösung von schwefelsaurem Kupfer hatte stehen lassen, während dieser Zeit nicht eine Spur Kupfer aufgenommen war.

Equisetum limosum, welches viel Kieselerde enthält, absorbirt dagegen das Kupfersalz aus seiner Auflösung. (*Journ. für prakt. Chemie XXV. S. 209—221.*)

Untersuchungen über Moder und Fäulniss des Holzes.

Jene Art der Holzfäulniss unter freiem Zutritt von Luft und Feuchtigkeit, welche man jetzt mit Liebig ganz einfach durch Aufnahme von Sauerstoff und Bildung von 1 Atom Kohlensäure und 2 Atomen Wasser auf je 2 aufgenommene Sauerstoffatome zu erklären pflegt, nennt Hermann Humusfäulniss des Holzes.

Die Veränderungen, welche das Holz bei der Humusfäulniss erleidet, sind aber nicht so einfach, sondern im Gegentheil sehr verwickelt und schwierig zu entwirren. Es ist zwar unleugbar und leicht zu beweisen, dass bei der Fäulniss des Holzes Kohlensäure und Wasser aus der Mischung desselben austreten; dabei bleibt aber das Volumen der atmosphärischen Luft nicht unverändert, sondern wird je nach den verschiedenen Stadien, welche das Holz bei der Fäulniss durchläuft, bald vermehrt, bald vermindert. Auch hatte man bisher ganz übersehen, dass bei der Fäulniss des Holzes nicht bloss Sauerstoffgas, sondern auch Stickgas aus der Luft absorbirt werde; dass dabei Ammoniak entstehe, und endlich, dass dabei nicht bloss Humussäure, sondern auch Humusextract und Nitrolin gebildet werden.

Dass bei der Entstehung der Modersubstanzen Stickstoff aus der Luft aufgenommen werde, hat Hermann schon früher ausgesprochen. Mulder, dem der Stickstoffgehalt vieler dieser Substanzen ebenfalls nicht entgangen ist, glaubt, dass er von Ammoniak herrühre, das dieselben aus der Luft aufgenommen hatten. Um aber den Umstand zu erklären, dass dieser Ammoniakgehalt der Modersäuren weder durch Alkalien, noch durch Säuren entfernt werden könne, stellt Mulder die Hypothese auf, dass die Modersubstanzen eine so grosse Anziehung zum Ammoniak besitzen, dass ein gewisser Antheil desselben durch kein Mittel daraus entfernt werden könne.

Zur Begründung seiner Ansicht stellt Hermann folgende Versuche an:

a) Versuch über die Veränderungen, welche frisches Holz bei seiner Fäulniss in der Mischung der atmosphärischen Luft hervorbringt. Man wählte zu diesem Versuche ein Stück Holz aus, welches man aus einem Stück angefaulten Holzes auf die Weise ausgeschnitten hatte, dass der grösste Theil der Probe noch aus frischem Holze bestand und nur die äussern Begrenzungen verfault waren.

28 Raumtheile dieses Holzes wurden, angefeuchtet, mit 262 Raumtheilen atmosphärischer Luft über Quecksilber 10 Tage lang bei einer Temperatur von 19° R. in Berührung gelassen. Nach Verlauf dieser Zeit entfernte man das Holz. Die rückständige Luft enthielt viel Kohlensäure, ihr Volumen war jedoch genau so gross als zuvor, nämlich 262 Raumtheile. Wenn man jedoch bedenkt, dass das Holz im befeuchteten Zustande mit dieser Luft in Berührung gestanden hatte, so ist es unleugbar, dass diese Feuchtigkeit eine gewisse Menge von Kohlensäure verschluckt haben musste, die mit dem Holze entfernt worden war. Hermann schätzt das Volumen dieser Kohlensäure auf 13 Raumtheile. Jene rückständigen 262 Raumtheile Luft zerfielen bei der Analyse in 40 Raumtheile Kohlensäure, 194 Raumtheile Stickgas und 28 Raumtheile Sauerstoffgas.

Da nun die ursprünglich angewandten 262 Raumtheile atmosphärischer Luft bestanden aus 207 Raumtheilen Stickgas und 55 Raumtheilen Sauerstoffgas, aber nach 10-tägiger Berührung mit 28 Raumtheilen faulendem Holze nur noch übrig blieben 194 Raumtheile Stickgas und 28 Raumtheile Sauerstoffgas, so folgt, dass 207 — 194 = 13 Raumtheilen Stickgas und 55 — 28 = 27 Raumtheile Sauerstoffgas von dem faulenden Holze assimilirt und dagegen durch 40 Raumtheile plus denjenigen 13 Raumtheilen, die

mit der Feuchtigkeit des Holzes entfernt worden waren, mithin durch 53 Raumtheile Kohlensäure ersetzt worden waren.

Bei der Fäulniss von frischem Holze werden also

1	Raumtheil	Stickgas und
2,0	„	Sauerstoffgas

aus der Luft aufgenommen und durch 4 Raumtheile Kohlensäure ersetzt.

b) Versuch über die Veränderungen, welche faules Holz in der Mischung der atmosphärischen Luft hervorbringt. Wenn man mit atmosphärischer Luft nicht frisches, sondern vollständig verfaultes Holz, welches aber noch Nitrolin enthalten muss, in Berührung bringt, so erhält man folgende Resultate.

21 Raumtheile faules Holz wurden mit 186,3 Raumtheilen atmosphärischer Luft 5 Tage lang bei einer Temperatur von $15\frac{1}{2}$ ° R. in Berührung gelassen. Nach Verlauf dieser Zeit betrug das Volumen der rückständigen Luft nur noch 182 Raumtheile. Diese zerfielen in:

143,7	Raumtheile	Stickstoffgas
11,3	„	Sauerstoffgas
27,0	„	Kohlensäure
182,0	Raumtheile.	

Obige 186,3 Raumtheile atmosphärischer Luft bestanden dagegen aus:

147,2	Stickstoffgas
39,1	Sauerstoffgas
186,0	Raumtheile.

Es waren mithin von dem faulen Holze assimilirt worden: 147,2 — 143,7 = 3,5 Stickstoff und 39,1 — 11,3 = 27,8 Sauerstoff und ersetzt worden durch 27,0 Kohlensäure.

Dass bei der Fäulniss des Holzes Ammoniak gebildet werde, schliesst Hermann aus dem Umstande, dass alles faule Holz und viele Arten von Torf, die er zu prüfen Gelegenheit hatte, Ammoniak enthielten. Man kann sich übrigens leicht von dem Ammoniakgehalte dieser Substanz überzeugen, wenn man dieselbe mit etwas Aetzlauge befeuchtet und dann einen in Salzsäure getauchten Glasstab in ihre Nähe bringt. Es entstehen dabei gewöhnlich weisse Nebel von Salmiak. Auch enthalten Quellwasser, welche mit moderhaltigen Erdschichten oder mit Torf in Berührung kamen, gewöhnlich Ammoniak.

Da aber nachgewiesen wurde, dass Holz bei seiner Fäulniss Stickstoffgas aus der atmosphärischen Luft aufnimmt und sich damit zu Nitrolin umbildet, so ist auch

die Annahme gerechtfertigt, dass sich jenes Ammoniak bei der weiter fortschreitenden Fäulniss aus dem Nitrolin ganz eben so erzeugt, wie es sich bei der Fäulniss jeder andern stickstoffhaltigen organischen Substanz bildet. Bei der wichtigen Rolle, welche das Ammoniak bei der Vegetation spielt, ist es übrigens dem so weise eingerichteten Haushalte der Natur ganz angemessen, da Ammoniak reichlich entstehen zu lassen, wo es zur Erhaltung und Beförderung des Lebens von Pflanzen, und durch diese auch von Thieren, so nothwendig ist; deshalb verband die Natur gleichzeitig Humusbildung und Ammoniakerzeugung.

Die Quantität des in dem faulen Holze und im Torfe enthaltenen Ammoniaks ist übrigens sehr verschieden, je nachdem die Humusbildung weiter fortgeschritten ist, oder je nachdem das Ammoniak gegen andere in dem mit den Modersubstanzen in Berührung gekommenen Wasser enthaltenen Basen ausgetauscht worden war. Als Maximum fand Hermann im faulen Holze 1 Procent von seinem Gewichte Ammoniak.

Bisher nahm man an, dass faules Holz nur Humussäure enthalte, doch Hermann hat schon bei Gelegenheit der Untersuchungen über den Moder nachgewiesen, dass sich darin drei verschiedene organische Substanzen vorfinden, nämlich Nitrolin, Holzhumussäure und Humusextract.

Seitdem hat Hermann noch eine andere Art von Nitrolin gefunden, welche viel weniger Stickstoff enthält und welche die häufiger vorkommende Art ist. Dieses Nitrolin bestand aus:

C . .	57,1	32 At.	= 2422,4	57,01
H . .	6,0	36 At.	= 249,6	5,87
N . .	4,0	2 At.	= 177,0	4,16
O . .	32,9	14 At.	= 1400,0	32,96
	100,0		4249,0	100,00.

Frisch verfaultes Holz fand Hermann zusammengesetzt aus:

Nitrolin	61,0
Holzhumussäure .	21,0
Humusextract . .	17,5
Ammoniak	0,5
	100,0.

Faules Holz, in dem die Humusbildung weiter vorgeschritten war, bestand aus:

Nitrolin	18,875
Holzhumussäure . .	53,625
Humusextract . . .	26,500
Ammoniak	1,000
	100,000.

Hermann schliesst aus diesen Thatsachen[1], dass bei der Fäulniss des Holzes zwei ganz verschiedene Processe unterschieden werden müssen, nämlich die Nitrolinbildung und die Holzhumusbildung, wobei letztere der erstern nachfolgt und Holzhumus den Inbegriff aller in Alkalien löslichen Theile des faulen Holzes bezeichnet. — Dass aus 1 At. Holz = $C^{36} H^{44} O^{22}$ (nach Liebig) unter Absorption von 4 O und 2 N entstehen können 4 At. Wasser, 4 At. Kohlensäure und 1 At. Nitrolin der oben erwähnten Art, ist ohne Weiteres klar. Aus diesem Nitrolin kann nun, wie die mitgetheilten Analysen faulen Holzes zeigen, sehr verschiedener Holzhumus entstehen. Der Holzhumus der ersten Analyse entspricht unter Zugrundelegung der Atomgewichte 9208,6 für Holzhumussäure und 4221,4 für Humusextract einer Verbindung von 1 Atom Holzhumussäure, 2 Atome Humusextract und 1 Atom Ammoniak; der zweite Holzhumus enthält gleiche Atome aller drei Stoffe. Im ersten Falle würden 5, im zweiten 4 Atome Nitrolin durch Absorption von 58 und resp. 56 O und 3 N diese Resultate liefern können. In dem Versuche fand sich die Absorption des Stickstoffs zu $3\frac{1}{2}$ Volumen auf 27,8 Volumen Sauerstoff, also nahe doppelt so gross als hier verlangt wird. Wahrscheinlich bildet sich also bei dieser Nitrolinzersetzung viel mehr Ammoniak, etwa 3 Atome, wovon 2 wegdunsten und nur eins beim Holzhumus bleibt. Es würden dann für den ersten Fall aus 5 At. Nitrolin, 52 O und 7 N entstehen 1 At. Holzhumussäure ($C^{70} H^{70} O^{28} N^{7}$), 2 At. Humusextract ($C^{32} H^{32} O^{14} N^{2}$), 3 At. Ammoniak, 26 Kohlensäure und 14 Wasser. Für den zweiten aus 4 Nitrolin, 50 O und 7 N aber 1 Holzhumussäure, 1 Humusextract, 3 Ammoniak, 26 Kohlensäure und 12 Wasser.

Vergleicht man die aus den Analysen des Tschornasems von Hermann sich ergebenden Bestandtheile des Ackerhumus mit dem Holzhumus, so findet man, dass sich die Holzhumussäure unter Aufnahme von O und N und Bildung von Wasser in Humusquellsäure und Torfsatzsäure, letztere aber wieder weiter in Torfquellsäure verwandeln kann. Bei dieser Ackerhumusbildung wirken gewiss die durch Verwitterung der Gebirgserden frei werdenden Basen disponirend mit. So wäre eine ununterbrochene Kette von Holz durch Nitrolin, Holzhumus, Gartenerde in Ackererde nachgewiesen. Bei Cultivirung der Ackererde

ohne Düngung müssen sich allmälig die löslichen Theile, Humusextract und Quellsäuren, vermindern, die Torfsatzsäure dagegen anhäufen.

Hermann hat auch noch den Torf aus der Umgegend von Moskau untersucht. Er fand in 2 Sorten von Torf:

	I.		II.
Moderkohle, Nitrolin, Pflanzenreste	77,50	Moderkohle, Pflanzenreste	80,0
Holzhumussäure	17,00		—
Humusextract	4,00		—
Torfquellsäure, Anitrokrensäure	—		1,0
Torfsatzsäure, Anitrosatzsäure	—		17,0
Ammoniak	0,25		—
Quellsäuren	Spuren		—
Asche	1,25		2,0

Eine dritte Torfsorte enthielt einen Humus von der Zusammensetzung des Ackerhumus.

Der in Alkalien lösliche Theil der Braunkohle von Moskau ist nur sehr gering und besteht meist aus Torfsatzsäure; der in Alkalien unlösliche Theil einer Braunkohle von glänzendem Bruche bestand nach Abzug von 2½ Proc. Asche aus 62,8 C; 4,9 H; und 32,3 O mit Spuren von N.

(*Journ. für prakt. Chem. XXVII. S. 165—177.*)

Alkoholgehalt einiger Weine und Biere.

Die Prüfung der Flüssigkeiten geschah auf diese Weise, dass der Wein nahe bis zur Trockne abdestillirt wurde, welches mit völliger Vermeidung des Anbrennens geschehen konnte. Aus dem spec. Gew. des Destillats wurde dann der Alkoholgehalt berechnet. Folgende sind die von Christison erhaltenen Resultate:

Weinsorten.	Wasserfreier Alkohol in Proc.
Portwein, schwacher	14,97
» Mittel von 7 Weinen	16,20
» starker	17,10
» weisser	14,97
Sherry, schwacher	13,98
» Mittel von 13 ältern Sorten	15,37
» starker	16,17
» Mittel von 9, in Ostindien aufbewahrt. Sorten	14,72
Madre da Xéres	16,90
Madeira, lange in ostind. Kellern aufbewahrt, starker	16,90
» » » » » schwach.	14,09
Teneriffa, lange in Calcutta eingekellert	13,64

Weinsorten.	Wasserfreier Alkohol in Proc.
Cercial	15,15
Lisbonne sec.	16,14
Ammontillado	12,63
Claret, von 1811	7,72
Chateau Latour von 1815	7,78
Rosan. 1825	7,61
Claret ordin., beste Sorte	8,99
Rivesaltes	9,31
Malmsey	12,86
Rüdesheimer, beste Sorte	8,40
» gewöhnliche Sorte	6,90
Hambacher, beste Sorte	7,35
Edinburger Ale, vor dem Abziehen	5,70
» » nach zweijährig. Liegen in Bouteillen	6,06
Porter, nach viermonatlicher Aufbewahrung	5,36

Im Allgemeinen zeigt es sich, dass der Handelswerth der Weine nicht mit ihrem Gehalte an Alkohol im Verhältnisse steht. Die Meinung, dass die Weine durch Lagern an Alkoholgehalt gewinnen, ist richtig, aber nur bis zu einer gewissen Zeit, nach welcher der Alkoholgehalt allmälig anfängt, wieder abzunehmen, und von diesem Zeitpuncte an gewinnt der Wein nicht mehr an Werth durch Verwahrung, wenn er sich dabei auch lange erhalten lässt. *(Jahresber. XXI. p. 393—395. — Polyt. Centralbl. Mai 1843.)*

Einwirkung der Schwefelsäure auf Kartoffelfuselöl.

Das bei dieser Reaction erhaltene rohe Product besteht nach Gaultier de Claubry aus 4 Stoffen:

1) einer bei 96° kochenden, farblosen, bittern, durchdringend riechenden, in SO^3 löslichen Flüssigkeit $= C^{10}H^{22}O^2$ (Amyl-Aldehyd); 2) einer bei 170° kochenden, farb- und geschmacklosen, angenehm riechenden, in SO^3 mit rother Farbe löslichen Flüssigkeit $= C^{10}H^{22}O$ (Amyl-Aether); 3) einer bei 160° kochenden, unangenehm riechenden, in SO^3 unlöslichen Flüssigkeit $= C^{10}H^{20}$ (Amyl); endlich 4) einer ätherisch riechenden, stark schmeckenden Flüssigkeit in sehr geringen Mengen $= C^{10}H^{22}O^3$, die aber vielleicht nur ein Gemenge von Amyl mit einer andern Verbindung ist.

(Compt. rend. XV. 171.)

Salzsäure in den narkotischen Pflanzen.

Nach Battley kommt nicht allein im Opium, sondern in allen narkotischen Pflanzen Salzsäure in nicht unbedeuten-

den Mengen vor, und zwar sollen enthalten 28 Pfd. vom frischen Lattich 43 Gran, Nachtschatten 1 Drachme 4 Gr., Bilsenkraut im zweiten Jahre 1 Drachme 5 Gr., dasselbe im ersten Jahre 1 Drachme 59 Gr., Stechapfel 2 Drachmen 35 Gr. und Schierling 5 Drachmen 2 Gr*). *(Amer. Journ. of med. Sc. 1842. Jun. p. 203.)*

Chemische Untersuchung der Lobelia inflata.

Reinsch erhielt aus 1000 Theilen:

	Wasser	0,110 Thl.
	Aetherisches Oel	Spuren.
Durch Weingeist ausgezogen	Chlorophyll, Wachs, Harz, Stearin	0,055
	Eigenthümlich. Stoff, Lobeliin	0,022
	Aromatisches Harz	0,013
	Pflanzenleim	0,028
Durch Wasser ausgezogen	Schleimgummi	0,060
	Kali, Kalk, Talkerde, Eisen, u. Mangansalze mit organischen und unorganischen Säuren	0,024
Durch Kali ausgezogen	Schleimgummi	0,424
	Pflanzenfaser	0,266
		1,002.

(Jahrb. für prakt. Pharm. V. 5. 1842.)

Chemische Untersuchung des Fucus amylaceus.

In 100 Theilen des *Fucus amylaceus* sind enthalten nach Dr. F. L. Bley:

Wasser	18,50 Thl.
Pflanzenfett mit rothem Farbstoff	17,50
Gelbrothes Pflanzenfett	2,45
Flechtensäure	0,05
Gummi	1,20
Eiweiss	0,90
Chlorcalcium	0,20
Chlornatrium	1,72
Pflanzengallerte (Pectin) mit gallertsaurem Kalk, Ammoniak und Spuren von Stärkemehl	3,75
Flechtenstärkemehl	3,85
Faserstoff	16,08
welcher bei der Einäscherung gab: Kochsalz, schwefelsauren Kalk und Talkerde, kohlensauren Kalk und Talkerde, Eisenoxyd, Kieselerde und Jodmetalle	
	100,00 Thl.

*) *Freie* Salzsäure dürfte doch schwerlich hierunter verstanden werden. Das Vorkommen von Chloriden in diesen Pflanzen wird aber nicht auffallen. H. Wr.

Riegel fand in 100 Theilen dieser Alge:

Chlornatrium	1,83
Chlormagnesium	0,54
Harz	0,63
Schwefelsaures Natron	0,38
In Wasser lösliche gelatinöse Substanz	78,50
Stärkemehl	6,00
Stärkemehlartiges Skelett	12,10
	100,00 Thl.

(*Jahrb. für prakt. Pharm. 1843. Hft. 1.*)

Johannisbrod.

Eine chemische Untersuchung dieser Schotenfrucht lieferte Reinsch. Er behandelte die Fruchtsubstanz zuerst mit kaltem, später mit kochendem Wasser, dann mit Weingeist, hernach mit Kalilauge und endlich im Feuer: Er erhielt aus 1,000 Theile der Frucht:

Stärkemehl	4
löslichen Eiweissstoff	0,006
Traubenzucker	0,412
grünes Harz mit fettem Oel	0,006
Pflanzenwachs	0,001
eisenbläuende Gerbsäure	0,020
Gummi mit rothem Farbstoff	0,104
Pectin	0,072
verhärteten Eiweissstoff, Pflanzenleim, nebst Gerbsäure durch Kali extrahirt	0,202
Feuchtigkeit	0,120
Pflanzenfaser	0,062
	0,999

In 1,000 Theile der Kerne fand derselbe:

Pflanzenschleim und Schleimgummmi	0,448
fettes Oel	0,015
gelben Farbstoff Pflanzenwachs	0,009
Zucker und Gerbsäure	0,021
Stärkemehl eisengrünende Gerbsäure Pflanzenleim	0,080
Verhärtetes Pflanzeneiweiss und Gummi mit Pflanzenfaser	0,337
Wasser	0,090
	1,000.

(*Jahrb. für prakt. Pharm. V. H. 1. 1842.*)

Resina Orenburgensis.

Dieses Harz ist nach Th. Martius das bei den Wald-

bränden im südlichen Russland von *Pinus larix* ausfliessende, theilweise durch die Hitze veränderte Harz. In Weingeist fast völlig löslich, und durch Wasser daraus milchig fällbar.
(*Pharm. Correspondenzbl. für Süddeutschl. 1842. 223.*)

Neue Methode, den Indig zu sublimiren.

Taylor mengt pulverisirten Indig mit der Hälfte seines Gewichts Gyps, macht das Ganze mit Wasser zu einem Brei an, den er $\frac{1}{8}$ Zoll hoch auf einer Eisenplatte ausbreitet und bei mässiger Wärme trocknen lässt. Nun wird die Platte durch eine Spirituslampe erhitzt; sogleich erscheinen übelriechende Dämpfe von purpurrother Farbe, die sich auf der Oberfläche zu einer sammetartigen Schicht kupferglänzender Kryställchen condensiren, welche nach Beendigung des Processes und vollständiger Erkaltung leicht abgenommen werden kann. Sie beträgt 15—17 Proc. vom angewendeten Indig. Das Product ist rein genug, um nach Abwaschung mit Aether und Alkohol für die Elementaranalyse tauglich zu sein. — Die beste Form des ausgebreiteten Gemenges ist die eines 2 Zoll breiten Streifens, unter dem man die Lampe von einem Ende nach dem andern fortschiebt. Sollte der Indig Feuer fangen, so ist er sogleich mit einem Tropfen Wasser zu löschen. (*Chemical Gazette. No. 5.*)

Berberin.

Nach E. Solly enthalten die indischen Berberisarten nahe eben so viel Berberin, als die deutsche Art — nämlich ungefähr 17 Proc. in der Wurzel (sonst findet sich der Farbstoff nur in der Nähe der Rinde), und man kann damit fast noch besser das Leder gelb färben. Bei der grossen Häufigkeit der Berberisarten im nördlichen Indien und bei der Geschicklichkeit der Indier in der Bereitung von Extracten wäre es vielleicht zweckmässig, indisches Berberisextract als Farbstoff in den Handel zu bringen.
(*Chemical Gazette. No. 5.*)

Reinigung der Hausenblase.

Schlechte Sorten lassen sich dadurch verbessern, dass man sie nach Nelson in kleine Stücken schneidet, 1—8 Tage lang in einer Lauge von 30 Thl. Wasser und 2 Thl. Potasche maceriren, dann in einem andern Gefässe mit kaltem Wasser auswaschen, in einem verschlossenen Gefässe mit schwefliger Säure bleichen, abermals auswaschen und im kühlen Luftstrome trocknen lassen soll.

(Lond. Journ. 1840. Jun. p. 216.)

Einfluss des Ausbrütens der Eier durch fremdartige Vögel.

In der Litt. Gaz. ist vor einiger Zeit die Bemerkung gemacht worden, dass das Ausbrüten der Eier von andern Vögeln, als von welchen sie gelegt worden, einen entschiedenen und merklichen Einfluss auf die Jungen ausübe. Ein grosser Liebhaber von Hahnenkämpfen hat kürzlich Beispiele als Belege zu dieser Erscheinung mitgetheilt. Er liess Hühnereier von Falken, Raben, Krähen, Elstern und Eulen ausbrüten. Der vom Falken ausgebrütete Hahn war sehr muthig, aber zugleich so mordlustig, dass er die Hühnchen im Hofe tödtete. Die von Raben und Krähen ausgebrüteten Hähne sollen sehr kaltblütige, aber sehr entschlossene und standhafte Kämpfer gewesen sein. Von Elstern ausgebrütete Hähne waren tapfer, hüpften aber, der Elster ähnlich, zu viel beim Kampfe. Endlich waren die von Eulen ausgebrüteten Hähne feig und wichen nach Art der jungen Eulen jedem Angriff aus. — Wenn diese Mittheilung nicht auf Selbsttäuschung beruhet, oder gar eine Mystification ist, so verdient sie die Beachtung der Physiologen. Denn merkwürdig genug wäre ein solcher Erfolg der blossen Brütwärme der Thiere.

Wesiga.

So heisst eine besondere Art der Hausenblase, in Deutschland noch wenig gekannt, in kleinen, fingerdicken, gewundenen Massen vorkommend, die oben mit einer grössern (wahrscheinlich vom Flechten über eine Stange entstandenen) Oeffnung versehen sind. *(Th. Martius, Pharm. Correspondenzblatt für Süddeutschland. 1842. 233.)*

Allantoin und Allantursäure.

Das in der Ammniosflüssigkeit der Kühe von Vauquelin und Buniva entdeckte Allantoin haben Liebig

und **Wöhler** durch Behandlung von Harnsäure mit Bleisuperoxyd künstlich erzeugt, und mit der Formel $C^4H^6N^4O^3$ bezeichnet. Dasselbe wird durch Salpetersäure in salpetersauren, durch Salzsäure in salzsauren Harnstoff verwandelt, ohne dass Gasentbindung statt fände. Wird die salpetersaure Lösung verdampft, bei 100° eingetrocknet, dann mit etwas Wasser und Ammoniak wieder aufgenommen, so scheidet Alkohol eine weisse, klebrige Materie ab, die man nochmals in Wasser löst, mit Weingeist fällt, sie dadurch völlig von beigemengtem salpetersaurem Ammoniak und Harnstoff befreit, um sie dann als eine neue Säure = $C^{10}H^{14}N^8O^9$ (= Harnsäure + 3 At. Wasser) rein herzustellen. Sie ist weiss, schwach sauer, zerfliesslich, fast unlöslich in Alkohol, liefert bei der Destillation ein stark blausäurehaltiges Product und voluminösen Kohlenrückstand, erzeugt in Blei- und Silbersalzen weisse, voluminöse, im Ueberschusse der Salze, wie auch der Säure, lösliche Niederschläge u. s. w. Dieselbe Säure entsteht auch bei Zersetzung von Harnsäure und Allantoin durch Bleisuperoxyd, dann bei Behandlung von Chlor, Salpetersäure und Chromsäure, wobei noch mehrere merkwürdige Producte entstehen. Sie entsteht, neben Harnstoff allein, bei Einwirkung wasserhaltiger Säuren auf Allantoin. Man könnte sie wegen ihrer Beziehungen zum Allantoin und Harnstoff, *Allantursäure* nennen. Zieht man von 3 At. Allantoin 1 At. Harnstoff ab, und addirt zum Rest 2 At. Wasser, so hat man 1 At. Allantursäurehydrat.

$$C^{12}H^{18}N^{12}O^9 - C^2H^8N^4O^2 + 2H^2O = C^{10}H^{14}N^8O^9.$$

Durch das Wasser wird das Allantoin in höherer Temperatur merkwürdiger Weise in Ammoniak, Kohlensäure und Allantursäure zerlegt. Wäre der Harnstoff nicht schon bei + 100° C. in kohlensaures Ammoniak zersetzbar, so hätte dieser, der Erwartung gemäss, sich vorfinden müssen.

Man möchte sonach das Allantoin als eine besondere Art von Salz betrachten, worin der Harnstoff fertig gebildet präexistirt, und woraus er leicht abscheidbar ist, wenn der Materie, womit er verbunden ist, die Elemente einer gewissen Menge Wassers dargeboten werden. **Liebig** hat gezeigt, dass man das Allantoin als harnsauren Harnstoff und Wasser betrachten könne; obige Erscheinungen gestatten jedoch nicht, es in die Gruppe der Urate einzureihen.

(Ann. de Chim. et de Ph. S. III. T. VI.)

Harnstoff.

Nach J. **Pelouze** ist Harnstoff nicht im Stande, mit Milchsäure sich zu verbinden. Ebenso ist nach **Pelouze**

die Ansicht von Cap und Henry, wonach der Harn der Wiederkäuer den Harnstoff als hippursaures Salz enthielte, während er in den Excrementen der Vögel und Reptilien in Verbindung mit Harnsäure vorhanden wäre, ohne Grund, indem auch diese Verbindungen nicht existiren. Erhitzt man Harnstoff und Hippursäure zum Sieden, so zersetzt sich ein Theil des erstern in kohlensaures Ammoniak. Bei der doppelten Zersetzung von hippursaurem Kalk und kleesaurem Harnstoff erhält man ferner nur ein Gemenge von Harnstoff und Hippursäure. Der Harnstoff ist sonach eine äusserst schwache Base, und dies wahrscheinlich nur stärkern Säuren gegenüber. Dasselbe ist wohl auch mit manchen Alkaloiden der Fall. Das sogenannte ferrocyanwasserstoffsaure Chinin der Pariser Apotheken ist nach Pelouze nur Chinin mit etwas Berlinerblau, offenbar von der Zersetzung der Ferrocyanwasserstoffsäure herrührend.

Gegen Wasserstoffsäuren scheint der Harnstoff sich dem Ammoniak und den organischen Basen analog zu verhalten, d. h. wasserfreie Salze mit ihnen zu bilden; mit schwachen Wasserstoffsäuren, z. B. Schwefelwasserstoffgas, kann er sich jedoch nicht verbinden.

Aus krystallwasserhaltigen Salzen scheidet er das Krystallwasser ab, ohne sich damit zu verbinden. Der Harnstoff ist an sich nicht merklich hygroskopisch, und daher ist jene Eigenschaft besonders bemerkenswerth.

(Ann. de Chim. et de Ph. S. III. T. IV.)

Ueber die Verbindung des Harnstoffs mit den Wasserstoffsäuren.

Bekanntlich hat Regnault gefunden, dass die Verbindungen des Harnstoffs mit Sauerstoffsäuren, namentlich der salpetersaure und oxalsaure Harnstoff, welche man früher für wasserfrei hielt, stets 1 At. Wasser enthalten und in dieser Hinsicht den entsprechenden Salzen der organischen Basen gleichen. Dieses Verhalten würde die Ansicht, dass das Basische des Harnstoffes Ammoniak sei, sehr unterstützen, wenn sich andrerseits zeigte, dass die Wasserstoffsäuren sich ohne Hinzutreten von Wasser mit dem Harnstoffe verbinden liessen. Zur Hervorbringung von Verbindungen des Harnstoffs mit Wasserstoffsäuren schien der einfachste Weg zu sein, den oxalsauren Harnstoff durch Chlorcalcium oder Cyancalcium zu zersetzen, wobei man oxalsauren Kalk und die Verbindung des Harnstoffes mit Chlorwasserstoffsäure oder Cyanwasserstoffsäure erhalten sollte. Indessen gelingt die Darstellung von chlorwasser-

stoffsaurem und cyanwasserstoffsaurem Harnstoffe auf diese Weise nicht. Man erhält beim Ausfällen einer Lösung von Chlorcalcium durch oxalsauren Harnstoff oder umgekehrt, eine sehr saure Flüssigkeit, in welcher Harnstoff und Salzsäure verbunden sind. Beim Abdampfen entwickelt sich Salzsäure und es krystallisirt, wenn die Flüssigkeit auf ein sehr kleines Volumen reducirt worden ist, etwas freier Harnstoff und Salmiak. Bei Cyanwasserstoffsäure zeigt sich ein ähnliches Verhalten, die Flüssigkeit entwickelt Blausäure und wird vollständig zersetzt. Unterdessen hat Hagen, zufolge einer Bemerkung von Liebig in dem Handwörterbuche der Chemie, gefunden, dass sich der Harnstoff trocken direct mit chlorwasserstoffsaurem Gase verbindet. Erdmann hat Hagen's Versuch, um das quantitative Verhältniss zu erfahren, in welchem der Harnstoff sich mit dem trocknen salzsauren Gase verbindet, durch Hrn. Krutsch wiederholen lassen, wobei sich folgende Resultate ergaben.

Der Harnstoff beginnt beim Einwirken des durch Schwefelsäure und Chlorcalcium getrockneten salzsauren Gases, während dieses lebhaft absorbirt wird, zu schmelzen. Unterstützt man die Einwirkung durch Eintauchen des Absorptionsapparates (wozu sehr gut der walzenförmige Liebigsche Trockenapparat dient, den man etwas schief stellt) in ein Wasserbad, so lange sie warm ist, eine blassgelbe ölähnliche Flüssigkeit dar, aus welcher man, nachdem die Absorption aufgehört hat, das überschüssige salzsaure Gas durch einen Strom atmosphär. trockner Luft austreiben kann. Nach dem Erkalten erstarret der salzsaure Harnstoff unter beträchtlicher Wärmeentwickelung zu einer blättrig und strahlig krystallinischen weissen harten Masse. Der Harnstoff hatte dabei 37,2—37,5 Proc. Salzsäure aufgenommen. Die Verbindung ist also nach der Formel $C^2H^8N^4O^2 + H^2Cl^2$ zusammengesetzt, welche 37,61 Salzsäure fordert.

Die Verwandtschaft des Harnstoffes zur Salzsäure ist indessen nur sehr gering. An der Luft wird der salzsaure Harnstoff sogleich feucht und zerfliesst zu einer sehr sauren Flüssigkeit, aus welcher Salzsäure abdunstet. Von Wasser wird er sogleich in freie Salzsäure und Harnstoff zersetzt. In siedendem absolutem Alkohol löst er sich, wie es scheint, unverändert, die Flüssigkeit zeigte keinen Aethergeruch. Nach dem Erkalten erschienen einige Krystalle in der Flüssigkeit, die aber nicht salzsaurer Harnstoff, sondern Salmiak waren. Salpetersäure, in die weingeistige Auflösung gebracht, gab sogleich die reichlichste Fällung von salpetersaurem Harnstoffe. *(Erdmann, im Journ. für prakt. Chem. XXV. p. 506—508.)*

Das Blut durch Arsenik vergifteter Thiere.

Gianelli wollte durch Versuche ermittelt haben, dass das Blut durch Arsenik vergifteter Thiere, als Hunde, Kaninchen u. s. w. stets kleine Vögel tödte, wenn es nur in kleinen Mengen von ihnen genommen wird, dass dagegen andere Gifte (Sublimat, Bleizucker, Kupfervitriol, Strichnin, Morphium u. s. w. wurden versucht) das Blut nicht in dem Grade vergiften, dass es solchen Vögeln schadet. Man solle also in einem Vergiftungsfalle allemal einige Tropfen Blut einem kleinen Vogel geben, um in Voraus zu erfahren, ob man es mit Arsenik zu thun habe. Orfila zeigt indess, dass erstens andere Gifte eben so gut in das Blut übergehen, wie das Arsenik, dass aber alle Gifte, natürlich manche mehr, andere weniger, nur auf diesem Wege in die Organe durch das Blut, daher weder gleich nach der Vergiftung, noch längere Zeit nachher darin in grösserer Menge vorhanden sein können; in dem einen Falle, weil sie noch nicht in das Blut gelangt sind, im andern, weil sie es schon wieder verlassen haben. Alle Versuche der Art haben daher etwas sehr Unzuverlässiges, wie zum Theil schon aus Gianelli's eigenen Resultaten hervorgeht und am wenigsten würde darauf ein Erkennungsmittel gegründet werden können. Manche Gifte, z. B. Quecksilber, verschwinden so äusserst schnell wieder aus der Circulation, dass es noch nicht gelungen ist, sie im Blute selbst wahrzunehmen, und doch müssen sie darin gewesen sein, da sie sich später in der Substanz der Organe finden. *(Ann. d'Hyg. publ. XXVIII. p. 84. ff.)*

Ueber den Genuss vom Fleische kranker Thiere.

Dr. Albert in Euerdorf in Unterfranken hat lehrreiche Versuche und Beobachtungen über den Genuss des Fleisches von kranken Thieren mitgetheilt, woraus sich folgende Schlüsse ergeben.

Das Fleisch von kranken und crepirten Thieren, wenn es durch Krankheit oder Fäulniss nicht schadhaft geworden, und besonders, nachdem es vom Blute so viel wie möglich gereinigt ist, kann im gekochten oder gebratenen, auch im eingesalzenen oder geräucherten Zustande ohne Nachtheil für die Gesundheit genossen werden. Dafür sprechen die Beobachtungen von Graumann, Wichmann, Heim, Veith, Wagenfeld, Schröck, Lazoni, Tode, Unzer, Adami, Scherf, Camper, Reich, Merat, Hazard, Boyer, Cammerarius, Morand, Thomasin, Lecanu,

Castelli, Hertwig u. m. A. Dafür sprechen auch die häufigen Erfahrungen an Hunden und an Raubthieren; dafür spricht endlich die Theorie, welche lehrt, dass in allgemeinen und tödtlichen Krankheiten der Anbildungsprocess aufgehoben ist, so dass das Fleisch, welches schon vor dem Ausbruche der Krankheit gebildet worden, mithin gesund ist, während derselben keinen Zuwachs mehr erhält. Die Krankheitsstoffe werden entweder an der Invectionsstelle als Keim zu einem neuen Krankheitsindividuum abgelagert, oder den Se- und Excretionsmaterien zur Ausführung aus dem Körper mitgetheilt, oder endlich sie verweilen, wenn der Krankheitsprocess zu früh gestört wird, in den Säften des Körpers und geben solchen eine andere als die natürliche Beschaffenheit. Was von solchen Säften den Muskeln anhängt, lässt sich durchs Waschen und Pressen entfernen, auch bei der erhöhten Temperatur des Kochens und Bratens, sowie durch die Verdauungskraft des Magens zersetzen.

Das Blut hingegen, und die Eingeweide, vorzüglich die Leber, die Se- und Excretionsstoffe, sowie die Fäulnissproducte sind stets verdächtig, und können durch den Genuss leicht Krankheit erzeugen, weil sie als Fermente oder Ansteckungsstoffe wirken, mithin auch oft andere Krankheiten übertragen, als diejenigen waren, woran die Thiere gelitten hatten, wovon sie herrühren.

Wenn es daher unwiderlegbare Thatsache ist, dass auf den Genuss des Fleisches von an Milzbrand, Löserdürre u. a. w. gefallenen Thieren unzählig viele Menschen erkrankt und gestorben sind, so lässt sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass man in diesen Fällen das Fleisch nicht mit den im gegenwärtigen Aufsatze angegebenen Vorschriftsmassregeln gereiniget und zubereitet, und nicht bloss das Fleisch, sondern auch Lungen, Leber und andere Eingeweide genossen hat. *(Buchn. Repert. f. Ph. XXVIII. 3.)*

Bestandtheile des Guano.

Bertels hat eine rothe Sorte analysirt. Dieses Guanopulver (welches Sprengel von Liverpool aus erhalten hatte, wohin der Guano als Rückfracht aus Peru gekommen war) besitzt eine dunkelbraunrothe Farbe, einige darunter befindliche, noch nicht ganz zerfallene grössere Stücke zeigten inwendig noch eine weissgraue Farbe und ein blättriges Gefüge. Das Pulver hatte einen eigenthümlichen stechenden, urinösen, aber doch bei weitem nicht so starken Geruch als der gelbe Guano. Die Analyse ergab, dass diese Sorte noch etwas ärmer an Ammoniaksalzen war

als die Völkel'sche Sorte; sie enthielt nämlich in 100 Theilen:

Salmiak	6,500
oxalsaures Ammoniak	13,351
harnsaures Ammoniak	3,244
phosphorsaures Ammoniak	6,450
wachs- und harzähnliche Materie	0,600
schwefelsaures Kali	4,227
schwefelsaures Natron	1,119
phosphorsaures Natron	5,291
phosphorsaure Ammoniak-Talkerde	4,196
Kochsalz	0,100
phosphorsaure Kalkerde	9,940
oxalsaure Kalkerde	16,360
Alaunerde	0,104
in Salpetersäure unlöslichen eisenhaltigen Sand	5,800
Verlust (für Wasser, freies Ammoniak und andere, nicht bestimmte organ. Körper)	22,718
	100,000.

(Journ. für prakt. Chem. Bd. 28. H. 1.)

Rochen-Leberthran.

Auf eine in Betreff des Rochen-Leberthrans nach Amsterdam geschehene Anfrage erhielt man von einem dortigen achtbaren Hause folgende Antwort: »Wir haben uns mehrseitig darnach erkundigt, er ist hier aber weder im Gebrauch, noch zu haben. Es wird hier zwar bisweilen wohl eine Sorte Thran angebracht, den die Norweger Rochen-Thran nennen, weil er aus dem Rogen, der Leber und den übrigen Eingeweiden der Stockfische bereitet wird, also bei Weitem nicht so rein ist, wie gewöhnlicher, bloss aus der Leber verfertigter Thran und also immer 1 Fl. à 1½ Fl. pr. Tonne billiger verkauft wird. Aus der Leber des Raja oder Rochen bereiteter Thran ist hier aber noch nicht vorgekommen.« *(Pharmaceut. Centralbl. 1843. S. 158.)*

Tinctura Cantharid. acetica.

℞ Cantharid. cactus.
Acet. concentrati
Alcoholis Vini aa. ℥jv
M. Digere per aliquot dies.

Von Dr. Fehr als *Rubefaciens* und *Vesicans* empfohlen. (A. d. *Schweizer. Zeitschr. N. F. B. I.* in *Buchn. Repert. XXII. 1.)*

Verhalten des Moschus zu Syrup. emulsivus.

Dr. Hänle in Lahr bemerkte, dass wenn Moschus mit *Syrup. amygdalarum* vermischt wird, der Bisamgeruch vermindert wird, selbst verschwindet. Diese Beobachtung verdient die Bemerkung der Apotheker für die Receptbereitung. *(Buchn. Repert. XXIV. 1841.)*

Syrupus Olei Jecoris.

Duclos hat dazu folgende Vorschrift gegeben:

Man nehme 250 Thl. *Ol. Jecoris,* 156 Thl. *Gummi arab.*, 375 Thl. *Aq. commun.*, 125 Thl. *Syrup. Sacchari* und 750 Thl. *Syrup. simpl.* *(Gazette des Hôpitaux. T. 4. No. 68.)*

Analyse eines Uterinpolypen.

J. Girardin hat einen durch Operation entfernten Polypen des Uterus näher untersucht und ihn, wie zu erwarten war, fast allein aus Faserstoff mit sehr wenig Hämatosin, Fett und phosphors. Kalk zusammengesetzt gefunden. *(Journ. de Pharm. 1842. II. p. 377—379.)*

Aegyptischer Mumificirungsprocess.

Coemack hat behauptet, das Wesentliche bei der Mumificirung der Aegyptier liege in der Trocknung des Leichnams, und in der nachherigen Erhitzung desselben bis zu einem solchen Grade, dass die in den Leib gebrachten vegetabilischen Substanzen Kreosot entwickelten, welches den ganzen Körper durchdrang. Auch Router erklärt den Umstand, dass Roeulle durch Destillation des Inhalts einer Mumie freie Säure erhielt, auf ähnliche Art und ist der Ansicht, dass man die Mumien stets einer starken Hitze ausgesetzt habe. Die Versuche, welche Johnson mit einer neulich zu Shrewsbury geöffneten Mumie anstellte, bestätigen diese Ansichten. Zuerst nämlich war die ganze Mumie in einem halbverkohlten Zustande, so dass sie einer Temperatur von mindestens 300° F. ausgesetzt gewesen sein muss; ferner ergab sich, dass die einhüllenden Binden durch eine dem harzigen Extractivstoffe des Russes u. s. w. ähnliche Substanz gelb gefärbt waren, und dass sie an Wasser freie Essigsäure und essigsaures Natron abgaben, letzteres offenbar auf Kosten des kohlensauren Natrons entstanden, womit man die Mumien zu bestreuen pflegte, wie auch Granville und Ure nachgewiesen haben. Man kann offenbar

diese Resultate nur aus einer Erhitzung oder einer Art von Räucherung der Mumie erklären. *(Chemical Gazette 1842. Dec. p. 62.)*

Nosse's Thanatometer.

Dies ist ein am Ende mit einem 40° graduirten Thermometer versehener Fischbeinstab. Die Thermometerkugel ist mit einer dünnen durchbrochenen Blechkapsel versehen. Das Instrument wird durch den Schlund in den Magen eingeführt, um die innere Körperwärme zu erforschen. Ein constantes Sinken der Temperatur bis zu 13°, selbst während des Lufteinblasens, ist sicheres Zeichen des Todes. *(Froriep's neue Notizen. No. 375.)*

Harn im Typhus.

Bekanntlich kommt im Typhus Urin von dreifacher Verschiedenheit vor, nämlich 1) blass, durchsichtig, von mittlerm spec. Gew., sonst normal; 2) dunkel, klar, von hohem spec. Gew., neutral; 3) dunkel, in der Kälte trübe, sauer, reichlich harnsaure Salze absetzend. Man betrachtet gewöhnlich schlechthin die beiden ersten Arten als schlechte Zeichen, die dritte aber als kritisch. Bei genauerer Untersuchung aber findet sich, dass alle drei Arten wesentlich dieselbe Menge harnsaure Salze enthalten, und dass, abgesehen von der in No. 2. durch die Concentration abweichenden Farbe, der Unterschied nur darin liegt, dass 1) und 2) alkalischer sind, als 3), daher auch keinen Absatz von harnsauren Salzen bilden können. Diese Alkalität des Urins hat aber mit dem Typhus selbst nichts zu thun, sondern hängt von einer Complication mit Nierenleiden ab. Nur in sofern sind 1) und 2) schlechte Zeichen, und 3) kann als gutes gelten, weil die Bildung eines Sediments das Aufhören der Alkalinität und also auch der dieselbe bedingenden Complication anzeigt. (Aldrige, im *Dubl. Journ. XXIII. p. 70 ff. — Pharm. Centralblatt. Mai 1843.*)

Balsam gegen Frostschaden.

Lejeune's Balsam gegen Erfrierungen hat folgende Zusammensetzung: Man löse 3 Grammen Campher in 16 Gr. Benzoetinctur (Alcoolé au 5°) auf, vereinige damit unter Reiben 6 Gr. Jodkalium, 32 Grammen Bleiessig, 64 Gr. einer Mischung aus Rosenwasser und rectificirtem Alkohol von 20° B., darauf löse man andererseits 32 Grm. Seife mit 64 Grm. derselben Mischung von Rosenwasser und Alkohol mit Hülfe der Wärme und vereinige beide Lösungen sogleich. Dann setzt man einige Tropfen irgend eines ätherischen Oels zu, und füllt in weithalsige Flacons, die man gut verkorkt und versiegelt. *(Gaz. des Hôp. 1843. No. 28.)*

Bereitung der schwarzen Tinte; von A. Lipowitz.

Für kein chemisch-technisches Präparat existiren seines häufigen Gebrauchs wegen so viele und verschiedene Vorschriften als für die schwarze Tinte, mit der aber nicht immer der Beweis schwarz auf weiss, sondern oft braun und gelb auf weiss geführt wird. Die Vorschriften kommen im Allgemeinen darauf hinaus, dass das gelöste und grösstentheils leicht suspendirte Pigment der Tinte eine Verbindung der Gerb- und Gallussäure mit den Oxydationsstufen des Eisens ist, wozu noch eine Beimischung von Gummi kommt. Oft ist auch noch irgend eine andere Substanz dabei, theils um der Tinte noch mehr Pigment und Glanz zu geben, oder dieselbe haltbarer und vom Papier schwerer vertilgbar zu machen.

Die am gewöhnlichsten in Anwendung gebrachte Tinte besteht meistens aus einer Abkochung von Blauholz, welche auf Galläpfel heiss oder kalt gegossen wird, oder auch nur heisses oder kaltes Wasser, das auf Galläpfel infundirt worden; fälschlich wohl auch damit gekocht, wodurch ein leichtes Verderben und Schimmeln der Tinte nur zu rasch erfolgt. Dem erhaltenen Galläpfelaufguss oder Abkochung wurde dann eine gewisse oft sehr ungleiche Quantität Eisenvitriol und Gummi zugesetzt, wohl auch, um dem leichten Verderben und Schimmeln Einhalt zu thun, ein Zusatz von Quecksilbersublimat *), Kreosot, ätherischen Oelen und anderen antiseptischen Mitteln gemacht.

Vielfach abgeänderte Quantitätsverhältnisse der angeführten Stoffe nebst Zusätzen von Indigo, Kien- oder Lampenruss, besonders zur Erzeugung der sogenannten Tuschtinte, wurden gemacht, aber stets waren Mängel eines sich nicht gleichbleibenden Präparats oder oft zu theurer Preis der hergestellten Tinte die Schuld, dass jeder Fabrikant eine andere Vorschrift hatte, öftere Aenderung derselben vornahm und keine Vorschrift eine gewisse Popularität erreichte.

Alle schwarzen Tinten aus gerbstoffhaltigen Flüssigkeiten mit Eisenvitriol bereitet, haben für den Fabrikanten den grossen Nachtheil, dass nie die ganze Menge des Gerbstoffs und der Gallussäure sich mit dem Oxydoxydul des Eisenvitriols zu den schwarzen entsprechenden gerbsauren Salzen verbinden kann, die dann mit der Zeit, je höher sich das Eisenoxydul oxydiren kann, noch intensiver schwarz werden. Es wird nämlich stets eine entsprechende Menge Gallus- und Gerbsäure mit der freigewordenen Schwefelsäure des Eisenvitriols eine

---

*) Einige Gran Quecksilberoxyd der Tinte hinzugefügt, schützen eine grosse Menge derselben vollkommen gegen das Schimmeln und verderben die Tinte durchaus nicht. H. Wr.

innige Verbindung eingehen, da bekanntlich die Gerbstoffsäure und Gallussäure mit starken Säuren, besonders der *Schwefelsäure*, Verbindungen eingehen, in denen die Rolle einer Basis ihnen zufällt.

Man überzeugt sich leicht von dem Gesagten, wenn man zu einer klaren Auflösung von Gerbsäure oder dem Aufguss von Galläpfeln so lange Schwefelsäure zusetzt, als noch ein Niederschlag bewirkt wird. Weder dieser Niederschlag, noch die darüberstehende Flüssigkeit, giebt jetzt mit einer Eisenoxydullösung eine Färbung oder schwarzen Niederschlag, weil eben die Schwefelsäure mit den Gerbstoffsäuren der Flüssigkeit eine Verbindung eingegangen ist, worin selbst durch Eisen, als bestes Reagens der Tannate, die Gerbsäuren nicht erkannt werden.

Es erhellet sonach, dass man stets einen Verlust an Gerbstoff hat, sobald man die bisher befolgten Vorschriften mit Eisenvitriol zur Darstellung einer Tinte in Anwendung bringt. Ferner müssen auch die Eisenvitrioltinten erst lange der Luft ausgesetzt sein, ehe sich eine intensive dunkelblaue Farbe einstellt, während welcher Zeit das Eisenoxydul als präexistirend im Eisenvitriol zu Oxyd umgewandelt wird.

Da gleichzeitig durch die Verbesserung der Stahlfedern in jetziger Zeit so viel damit geschrieben wird, schien es mir ebenfalls wünschenswerth, dass die Tinte gleichfalls frei von der nachtheiligen Eigenschaft sei, die Metallfedern anzugreifen.

Durch vielfach angestellte Versuche, um eine Tinte von stets gleicher Güte, hinreichender Schwärze, ohne den bisherigen Nachtheil für Stahlfedern, dem Verderben und Schimmeln nicht unterworfen, zu erhalten, glaube ich, ist es mir gelungen, in nachstehender Vorschrift gleichzeitig eine solche Tintenbereitung zu zeigen, welche keinen Verlust an verwendetem Gerbstoff mit sich führt.

Man nehme 6 Pfd. gröblich zerstossene beste schwarze Galläpfel, befeuchte dieselben mit so viel Wasser, als sie in sich aufnehmen, und bringe sie mit Lagen von kurzgeschnittenem Stroh geschichtet in ein Extractionsfass auf einen durchlöcherten Boden. Darauf deplacire man durch die angefeuchteten Galläpfel so viel weiches kaltes Wasser, dass nach und nach eine Colatur von 28 berliner Quart entsteht, welche eine mehr oder weniger dunkelbraune klare Flüssigkeit darstellen wird, je nachdem sie längere Zeit zum Durchlaufen erforderte, d. h. der Luft exponirt war. Bei vorsichtiger Extraction wird in der zuletzt ablaufenden Flüssigkeit nur eine unbedeutende Spur von Gerbstoff enthalten sein.

Gleichzeitig oxydire man eine entsprechende Menge in einer hinreichenden Menge Wasser in einem geeigneten irdenen Gefässe gelöstes Eisenvitriol während des Siedens mit Salpetersäure. Die oxydirte Eisenvitriollösung fälle man mit Berücksichtigung der nöthigen Cautelen durch krystallisirtes kohlensaures Natron, das in der genügenden Menge Wasser gelöst war. Der erhaltene voluminöse Niederschlag muss dann für sich als auch in einem leinenen Spitzbeutel mit weichem Wasser gehörig ausgesüsst, und durch allmälig verstärkten Druck so lange gepresst werden, bis er eine solche Consistenz hat, dass der gebildete Kuchen gut zusammenhält nach Entfernung des Presstuchs, und Löschpapier beim Auflegen nicht nässt.

Von diesem gepressten Eisenoxydhydrat rühre man drei Pfd. mit vier Pfd. gutem rohen Holzessig zusammen und setze dann unter fortgesetztem Umrühren die 28 Quart Galläpfel-Extraction hinzu. Nach mehreren Tagen, während welcher Zeit man täglich die Mischung gut umrührt und die Tinte hinreichend schwarz sein wird, mische man

noch $2\frac{1}{4}$ Pfd. Senegal-Gummi hinzu und befördere durch Umrühren die Auflösung desselben.

Diese so bereitete Tinte ist haltbar und hat alle Eigenschaften, welche eine gute Tinte zeigen muss, wird nach dem Schreiben und Trocknen noch dunkler, fliesst gut in der Feder, besitzt die gehörige Schwärze und es wird dabei die ganze Menge des Gerbstoffs zur Erzeugung des schwarzen Pigments verwandt. Stahlfedern werden von dieser Tinte durchaus nicht angegriffen und können länger benutzt werden. Die Holzessigsäure schützt die Tinte vor Schimmel und dem Verderben, und indem sie sich mit einem geringen Theile des Eisenoxyds verbindet, zeigt sie als schwache Säure bei niedriger Temperatur keine Verwandtschaft zum Gerbstoff.

Mit fast eben so gutem Erfolg habe ich auch zu den angegebenen 28 Quart Gallusauszug das gelöste holzessigsaure Eisenoxyd, welches man leicht selbst bereiten kann, aber noch billiger aus Fabriken bezieht, hinzugesetzt. Die Menge des holzessigsauren Eisens richtet sich nach dem Gehalt an Eisenoxyd und muss approximativ jedesmal bestimmt werden. Eine mit holzessigsaurem Eisen bereitete Tinte muss länger vor dem Gebrauch der Luft ausgesetzt sein, da besonders das käuflige holzessigsaure Eisen im Zustande des Oxyduloxyds sich nur befindet.

Nachträglich bemerke ich noch, dass ich das geröstete Stärkegummi für nicht geeignet halte, das Senegal-Gummi zu ersetzen, selten auch billiger zu stehen kommt.

Sollte sich die aus zugesetztem Eisenoxydhydrat bereitete Tinte mit der Zeit theils durch Verdampfen des Auflösungsmittels, als auch durch die innigere Verbindung des Eisenoxyds mit dem Gerbstoff verdicken, so darf man nur eine Verdünnung mit Holzessig vornehmen, bis zur gehörigen Consistenz der Tinte; wobei ein Nachschuss an Gummi nicht erforderlich, da eine gute Tinte nur wenig Gummi bedarf.

Mischungen zu Oelfarben.

Bei der Zusammensetzung der in der Haus- und Stubenmalerei am häufigsten benutzten Farben ist das Weiss immer die herrschende. Hat man z. B. eine hellblaue Farbe darzustellen, so bereitet man die Quantität Weiss vor, die erforderlich ist, um den fraglichen Gegenstand anzustreichen, und man setzt das Blau nur nach und nach zu, um nicht zu viel zu nehmen; die blauen Farben färben mehr oder weniger stark, und man muss deshalb bei einer solchen Mischung sehr vorsichtig sein. Will man z. B. eine Farbe heller machen, die man zu dunkel findet, so darf man sie nicht nach und nach durch Zusatz von Weiss heller machen, sondern man nimmt nur eine Portion der dunklen Farbe und setzt so lange Weiss zu, bis man die erwünschte Abstufung erreicht hat. Wollte man die ganze Quantität der zu dunkeln Farbe heller machen, so könnte leicht der Fall eintreten, dass man eine grössere Quantität Weiss zusetzt, als man eigentlich gewollt hat. Es ist in der Regel gar kein Nachtheil damit verbunden, anfangs dem Weiss nur die Hälfte der Farben zuzusetzen, die weiter unten angegeben werden, während man bei einem andern Verfahren Gefahr läuft, zu viel Farbe zuzusetzen.

Die Verhältnisse der Farbenkörper, mit welchen man die Farben darstellt, die weiter unten vorkommen, sind für die Oelfarben. Zu

den Farben, die, mit Leimauflösung versetzt, zu Anstrichen benutzt werden sollen, nimmt man immer eine kleinere Quantität Weiss und braucht folglich verhältnissmässig eine grössere Quantität anderer Farbenkörper.

Wenn die Farbenkörper rein und ohne Zusatz angewendet werden, so liefern sie schon von selbst Farben, die unter einander verschieden sind, z. B. die verschiedenen gelben Farbenkörper und eben so die verschiedenen rothen bilden an und für sich mehre gelbe Farben und mehre rothe, und so verhält es sich auch mit jeder der neun Hauptfarben. Die Mischungen sind nur für den Zweck, Farben herzustellen, welche die reinen Farbenkörper nicht geben; denn wenn man eben so vortheilhaft die gewünschte Farbe ohne Mischung herstellen kann, so ist dieses in der Regel weit besser. — Derjenige Farbenkörper, welcher in der Composition aller folgenden Farben zuerst genannt wird, ist auch derjenige, der im grössten Verhältnisse zugesetzt wird; die Brüche der genannten Farbenkörper beziehen sich sodann auf das Gewicht jenes erstern Farbenkörpers.

Emailweiss: Bleiweiss, ein bestimmtes Gewicht, Berlinerblau $\frac{1}{100}$ vom Gewichte des Bleiweisses.

Hellgrau, auch Weiss genannt: Weiss, $\frac{1}{150}$ Kohlenschwarz oder Elfenbeinschwarz, oder jedes andere Schwarz.

Silbergrau: Weiss, $\frac{1}{200}$ Indigoblau.

Anderes Silbergrau: Weiss, $\frac{1}{150}$ Rabenschwarz oder Compositionsschwarz.

Perlgrau: Weiss, $\frac{1}{100}$ Kohlenschwarz.

Phantasiegrau: Weiss, $\frac{1}{400}$, oder $\frac{1}{150}$, oder $\frac{1}{80}$ Elfenbeinschwarz.

Bläulichweiss: Weiss, $\frac{1}{100}$ Indigo.

Leingrau: Weiss, $\frac{1}{50}$ Lack, $\frac{1}{50}$ Elfenbeinschwarz.

Desgleichen: Weiss, $\frac{1}{100}$ Lack, $\frac{1}{100}$ Elfenbeinschwarz.

Desgleichen: Weiss, $\frac{1}{200}$ Schwarz.

Desgleichen: Weiss, $\frac{1}{150}$ Lack, $\frac{1}{75}$ Schwarz.

Desgleichen: Weiss, $\frac{1}{450}$ Lack, $\frac{1}{225}$ Schwarz.

Weingrau: Weiss, $\frac{1}{50}$ Lack, $\frac{1}{50}$ Indigo.

Schiefergrau: Weiss, $\frac{1}{10}$, oder $\frac{1}{20}$ Schwarz.

Strohgelb: Weiss, $\frac{1}{40}$ Chromgelb, oder $\frac{1}{10}$ Schüttgelb, oder $\frac{1}{10}$ Neapelgelb, oder $\frac{1}{10}$ gelber Lack, oder $\frac{1}{10}$ gelbes Schwefelarsenik.

Steinfarbe: Weiss, $\frac{1}{15}$ gelber Ocker.

Andere Steinfarbe: Weiss, $\frac{1}{20}$ gelber Ocker, $\frac{1}{50}$ oder $\frac{1}{100}$ safrangelber Ocker.

Nankingelb: Weiss, $\frac{1}{40}$ Chromgelb, $\frac{1}{100}$ Vermillon.

Anderes Nankingelb: Weiss, $\frac{1}{40}$ natürliche Sienaerde.

Desgleichen: Weiss, $\frac{1}{20}$ gelber Ocker, $\frac{1}{40}$ Preussischroth.

Desgleichen: Weiss, $\frac{1}{10}$ Neapelgelb, $\frac{1}{100}$ Vermillon.

Chamoisgelb: Weiss, $\frac{1}{40}$ Chromgelb, oder $\frac{1}{10}$ Neapelgelb, $\frac{1}{25}$ Pariserroth, oder $\frac{1}{50}$ Vermillon.

Anderes Chamoisgelb: Weiss, $\frac{1}{30}$ Chromgelb, oder $\frac{1}{8}$ Neapelgelb, $\frac{1}{15}$ Pariserroth, oder $\frac{1}{30}$ Vermillon.

Dunkel Chamoisgelb: Weiss, $\frac{1}{10}$ natürliche Sienaerde.

Zeisiggelb: reines Mineralgelb.

Anderes Zeisiggelb: Weiss, $\frac{1}{10}$ Chromgelb, mit einem schwachen Stich ins Grünliche. Wenn das Chromgelb nicht von der Natur diesen schwachen Stich ins Grünliche besitzt, so kann man ihm denselben auf die Weise geben, dass man es mit dem hundertsten Theile seines Gewichtes Berlinerblau versetzt.

Citronengelb : Weiss, $\frac{1}{40}$ Chromgelb, $\frac{1}{500}$ Berlinerblau.

Ein anderes Citronengelb : Weiss, $\frac{1}{3}$ Mineralgelb.

Jonquillengelb : Weiss, $\frac{1}{5}$ Chromgelb, oder $\frac{1}{10}$ indisches Gelb.

Anderes Jonquillengelb : Weiss, $\frac{1}{3}$ Schüttgelb, oder $\frac{1}{3}$ gelber Lack.

Goldgelb : Weiss, $\frac{1}{10}$ Chromgelb, oder $\frac{4}{5}$ Mineralgelb, $\frac{1}{10}$ Neapelgelb und $\frac{1}{100}$ Vermillon.

Schwefelgelb : Weiss, dieselbe Quantität Mineralgelb, $\frac{1}{100}$ Berlinerblau.

Milchkaffeegelb ; Weiss, $\frac{1}{20}$ natürliche Sicnaerde, oder $\frac{1}{10}$ gelber Lack, oder $\frac{1}{20}$ indisches Gelb, $\frac{1}{30}$ Umbraerde.

Die gelbe Farbe des gebrannten Töpfergeschirrs : Weiss, $\frac{1}{20}$ Preussischroth oder rother Ocker, $\frac{1}{20}$ gelber Ocker oder natürliche Sienaerde, oder safrangelber Ocker.

Eine andere solche Farbe : Weiss, $\frac{1}{20}$ gebrannte Sienaerde, $\frac{1}{40}$ Mennige oder Pariserroth.

Haselnussgelb : Weiss, $\frac{1}{15}$ gelber Ocker, $\frac{1}{55}$ rother Ocker, $\frac{1}{50}$ Schwarz.

Die Farbe des Eichenholzes : Weiss, $\frac{1}{20}$ gelber Ocker, $\frac{1}{30}$ safrangelber Ocker.

Eine andere eben solche Farbe : Weiss, $\frac{1}{20}$ safrangelber Ocker, $\frac{1}{80}$ Schwarz.

Eine andere Eichenholzfarbe : Weiss, $\frac{1}{10}$ gelber, $\frac{1}{50}$ rother Ocker.

Desgleichen : Weiss, $\frac{1}{10}$ natürliche Sienaerde.

Dunkle Nussbaumholzfarbe : Weiss, $\frac{1}{10}$ Umbraerde, $\frac{1}{50}$ rother Ocker.

Desgleichen hellere : Weiss, $\frac{1}{40}$ safrangelber Ocker, $\frac{1}{20}$ gebrannte Sienaerde.

Desgleichen noch hellere : Weiss, $\frac{1}{50}$ safrangelber Ocker, $\frac{1}{20}$ gebrannte Sienaerde.

Rosenroth : Weiss, $\frac{1}{10}$ Carminlack oder Krapplack.

Hellercs Rosenroth : Weiss, $\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{40}$ Carmin- oder Krapplack.

Lilla : Weiss, $\frac{1}{15}$ Lack, $\frac{1}{60}$ Berlinerblau.

Ein anderes dergleichen : Weiss, $\frac{1}{10}$ Lack, $\frac{1}{120}$ Berlinerblau.

Ein festes Lilla : Weiss, $\frac{1}{32}$ Krappcarmin, $\frac{1}{32}$ Ultramarin.

Roth für die irdenen gebrannten Fussbodentafeln : Reiner rother Ocker oder reines Preussischroth.

Kirschroth : Reiner chinesischer Vermillon.

Ein anderes Kirschroth : Vermillon oder Pariserroth, $\frac{1}{10}$ Lack oder Preussischroth.

Carmoisin : Carminlack und eben so viel Vermillon.

Scharlachroth : Reiner Vermillon.

Purpurroth : Lack, die gleiche Quantität Vermillon, $\frac{1}{20}$ Berlinerblau.

Mahagoniroth : Weiss, $\frac{1}{15}$ gebrannte Sienaerde, $\frac{1}{20}$ Pariserroth.

Amaranthroth : Braunroth, $\frac{1}{4}$ Lack, $\frac{1}{4}$ Weiss.

Ein anderes dergleichen : Reines Vandyksroth.

Azurblau : Weiss, $\frac{1}{120}$ oder $\frac{1}{150}$ Berlinerblau, oder $\frac{1}{40}$ Mineralblau, oder $\frac{1}{30}$ Ultramarin.

Himmelblau : Weiss, $\frac{1}{90}$ Berlinerblau, oder $\frac{1}{30}$ Mineralblau, oder $\frac{1}{20}$ Ultramarin.

Farbe des papier bleu pâte : Weiss, $\frac{1}{100}$ Berlinerblau und $\frac{1}{100}$ Schwarz.

Eine andere desgleichen : Weiss, $\frac{1}{30}$ Indigo.

Kornblumenblau : Weiss, $\frac{1}{50}$ Berlinerblau, $\frac{1}{500}$ Lack. Man erhält die verschiedenen Abstufungen des Schwarz durch die verschiedenen schwarzen Farbenkörper, von denen die Rede gewesen ist; man erhält

auch ein schönes sammtartiges Schwarz mit Berlinerblau, ohne Zusatz angewendet.

Orangegelb: Weiss, $\frac{1}{5}$ Chromgelb, $\frac{1}{20}$ Pariserroth, oder $\frac{1}{50}$ Zinnober.

Ein anderes desgleichen: Weiss, dieselbe Quantität Chromgelb, $\frac{1}{100}$ Vermillon, oder $\frac{1}{50}$ Pariserroth.

Aurora- oder Ringelblumenfarbe: Chromgelb, $\frac{1}{10}$ Vermillon, oder $\frac{1}{5}$ Pariserroth.

Wassergrün: Weiss, $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{12}$ Chromgelb, $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{150}$ Berlinerblau.

Ein anderes Wassergrün: Weiss, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ Mineralgrün, oder $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ Berggrün, oder $\frac{1}{10}$ krystallisirter Grünspan.

Grasgrün: Chromgelb, $\frac{1}{6}$ Berlinerblau.

Helleres Grasgrün: Weiss, eben so viel Chromgelb, $\frac{1}{12}$ Berlinerblau.

Noch helleres Grasgrün: Weiss, $\frac{1}{3}$ Chromgelb, $\frac{1}{36}$ Berlinerblau.

Apfelgrün: Berggrün, $\frac{1}{6}$ Chromgelb.

Helleres Apfelgrün: Weiss, dieselbe Quantität Berggrün, $\frac{1}{12}$ Chromgelb.

Noch helleres Apfelgrün: Weiss, $\frac{1}{2}$ Berggrün, $\frac{1}{24}$ Chromgelb.

Ein anderes Apfelgrün: Chromgelb, $\frac{1}{20}$ Berlinerblau.

Dasselbe noch heller: Weiss, dieselbe Quantität Chromgelb, $\frac{1}{40}$ Berlinerblau.

Laubengrün für Städte: Weiss, $\frac{1}{3}$ Grünspan.

Desgleichen fürs Land: Weiss, $\frac{1}{2}$ Grünspan.

Sächsisches Grün: Chromgelb, $\frac{1}{10}$ Berlinerblau.

Vert d'atelier: Chromgelb, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{10}$ Indigo.

Ein anderes desgleichen: Weiss, dieselbe Quantität gelber Ocker, $\frac{1}{5}$ Berlinerblau, $\frac{1}{10}$ Schwarz.

Vert fond de teinture: Weiss, $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{24}$ Chromgelb, $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{120}$ Berlinerblau.

Amerikanisches Grün: Weiss, $\frac{1}{2}$ gelber Ocker, $\frac{1}{8}$ Kohlenschwarz, $\frac{1}{20}$ Berlinerblau.

Ein anderes desgleichen: Weiss, $\frac{1}{24}$ Chromgelb, $\frac{1}{160}$ Berlinerblau, $\frac{1}{80}$ Elfenbeinschwarz.

Bronzegrün: Weiss, $\frac{1}{4}$ Chromgelb, $\frac{1}{16}$ Berlinerblau, $\frac{1}{16}$ Schwarz.

Ein anderes desgleichen: Weiss, $\frac{1}{3}$ gelber Ocker, $\frac{1}{20}$ Schwarz, $\frac{1}{30}$ Berlinerblau.

Olivengrün: Gelber Ocker, $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ Schwarz.

Helleres Olivengrün: Weiss, eben so viel Gelb, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ Schwarz.

Anmerkung. Um die grünen Farben fest zu bekommen, muss man das Chromgelb durch sein vierfaches Gewicht Neapelgelb und das Berlinerblau durch sein neunfaches Gewicht Ultramarin ersetzen.

Violett, ins Rothe schillernd: Carminlack, $\frac{1}{20}$ Berlinerblau.

Desgleichen noch heller: Weiss, eben so viel Lack, $\frac{1}{20}$ Berlinerblau.

Desgleichen noch heller: Weiss, $\frac{1}{3}$ Lack, $\frac{1}{60}$ Berlinerblau.

Dunkelviolett: Berlinerblau, dieselbe Quantität Lack.

Violett, ins Bläuliche schimmernd: Weiss, eben so viel Lack, $\frac{1}{12}$ Berlinerblau.

Desgleichen heller: Weiss, $\frac{1}{3}$ Lack, $\frac{1}{50}$ Berlinerblau.

Um die violetten Farben fest zu bekommen, muss man das Carminlack durch eben so viel Krapplack ersetzen und das Berlinerblau durch sein neunfaches Gewicht Ultramarin.

Wasserchokoladenbraun; Weiss, eben so viel Umbraerde, $\frac{1}{4}$ Preussischroth.

Milchchokoladenbraun: Weiss, $\frac{1}{10}$ Umbraerde, $\frac{4}{10}$ Preussischroth.

Rostkastanienbraun: Preussischroth, $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{16}$ Schwarz, $\frac{1}{16}$ Vermillon oder Pariserroth.

Ein anderes desgleichen: Braunroth, $\frac{1}{20}$ Vermilon.

(Mitth. des Gewerbevereins in Braunschw. 1843. No. 11., nach Huettmann's Unterricht in der Cementir-, Tüncher- und Stuckaturarbeit u. s. w.)

Lutum für Säuren.

Oenicke hat dargethan, dass das beste Lutum für Salpetersäure, Chlorwasserstoffsäure u. s. w. auf folgende Weise bereitet wird: Man löst 1 Th. Kautschuck in 2 Th. heissem Leinöl auf und arbeitet nur so viel weissen Bolus (meistens 3 Th.) darunter, dass man eine plastische Masse erhält. Dieser Kitt ist vortrefflich, er wird von Salpetersäure wenig, von Salzsäure fast gar nicht angegriffen, und erweicht nur sehr unbedeutend in der Hitze und ohne flüssig zu werden. Man kann ihn jahrelang aufheben, ohne dass er mehr, als an der Oberfläche austrocknet. Bei der Bereitung der Kieselfluorwasserstoffsäure zeigt er sich jedoch nicht anwendbar, das beste Lutum für diese Säure ist Leinmehl mit Wasser zu einem Teige angemacht. *(Pharm. Centralblatt. No. 22. pag. 351.)*

Künstliche Hefe.

Wenn man nach Fownes gewöhnliches Weizenmehl mit Wasser zu einem dicken Teige macht und an einem gleichmässig warmen Orte stehen lässt, so entwickelt sich am dritten Tage etwas Gas, die Masse riecht sauer; allmälig nimmt die Gasmenge zu, jener Geruch verschwindet, und am sechsten bis siebenten Tage tritt ein deutlicher weiniger Geruch ein. Jetzt bildet der Teig ein zu Erregung der Weingährung vorzüglich geeignetes und nach F.'s Versuchen für Bierbrauer und Bäcker sehr gut anwendbares, zu jeder Zeit leicht darzustellendes Ferment. *(Annal. der Chemie und Pharmacie. XLV. p. 200—205.)*

Kohlensäurehaltiges Jodwasser.

Nach Mialhe löst man 0,5 Gran Jodkalium und 2,5 Gran doppelt-kohlensaures Natron in 3,20 dest. Wasser, filtrirt, versetzt das Filtrat in einer Flasche mit 2,5 verdünnter Schwefelsäure, verstöpselt und verbindet die Flasche gut. *(Expérience de 1843.)*

Schwefelsäure gegen Fäulniss des Holzes.

Das Bestreichen des Holzes mit concentrirter Schwefelsäure wird als eines der besten Mittel gegen Fäulniss empfohlen. Mit dem besten Erfolge hat man sich in Chemnitz seit 10 Jahren dieses Verfahrens bei Grundschwellen, Brückenpfeilern bedient. Dieses Verfahren ist zugleich sehr wohlfeil. *(Gewerbeblatt für Sachsen. 1843. No. 19.)*

Anwendung des Kupfervitriols als Aetzmittel.

Payen lässt fein gepulverten Kupfervitriol mit Eigelb zu einem weichen Brei anmachen, davon auf Charpie oder Leinwand eine dünne Schicht auf die Haut bringen, wonach ein mehrere Stunden anhaltender Schmerz entsteht. Nach Hinwegnahme der Paste findet man einen

graulichen Schorf, welcher nicht so tief geht als bei durch andere Aetzmittel hervorgebrachten und bald vernarbt. *(Gaz. des Hôp. T. V. No. 56.)*

Darstellung von Mineralweiss aus weissem Kalk.

Der gebrannte Kalk wird wie gewöhnlich gelöscht, zu jedem Cubikfuss Kalkbrei ein Quart Wasser gegossen, und der Brei 8 Tage hinter einander täglich durchgerührt, sodann in Formen von gebranntem Thon, oder in aus Mauersteinen gebildete Kästen gebracht. Sobald die Masse soweit abgetrocknet ist, dass sie aus jenen Formen genommen werden kann, wird der geformte Kalk in Gerüsten aufgestellt, nach der Art derjenigen, wie sie zum Ziegeltrocknen gebraucht werden. Ist die Kalkschicht 1 bis 1½ Zoll stark, so durchdringt die Kohlensäure der Atmosphäre dieselbe binnen fünf bis sechs Monaten. Wenn nun die Masse nicht mehr ätzend befunden worden, so wird sie gemahlen und geschlämmt. — Ein Wispel Kalk soll 5 bis 6 Centner Mineralweiss liefern, und der Preis sich auf 10 bis 12 Sgr. der Centner berechnen. Nach dem Gutachten der technischen Deputation für Gewerbe ist die so dargestellte Farbe ein reiner kohlensaurer Kalk mit einer Beimengung von etwas Kieselthon und kohlensaurem Eisenoxydul, die aber unbeträchtlich und ganz unwesentlich ist. Das Präparat zeichnet sich durch eine schöne Farbe aus, und ist der besten Schlemmkreide gleich zu stellen. Uebrigens ist es nicht erforderlich, den gelöschten und geformten Kalk unter bedeckten Räumen der Luft auszusetzen, um die Kohlensäure daraus einzunehmen. Nur das geschlemmte und gemahlene Weiss erfordert bedeckte Räume, um es bei ungünstiger Witterung zu trocknen. (Nach Eimbeck in *Verhandl. des Vereins zur Beförder. des Gewerbefl. in Preussen, 1843. S. 48—49. — Polytechn. Centralbl. 1. Bd. 2. Hft.)*

Verbesserte Lehmmasse für Dächer u. s. w.

Der Papierfabrikant Kiessling zu Eichberg bei Hirschberg hat bei Herstellung dreier Sachs'scher Dächer mit grossem Erfolge sich folgender Lehmmasse bedient:

Der Lehm wurde wie bekannt behandelt und demselben, anstatt der üblichen Beimischung von Lohe, Moos, Siede oder dergleichen Lumpenstaub zugesetzt. Dadurch verfilzte sich die Masse nach Art des Papiers und wurde nach dem Auftragen und Trocknen auf dem Dache eine Lehmpappe, welche innig verbunden war. Risse zeigten sich nur dann, wenn die Arbeit des Abends unterbrochen worden, bei der Fortsetzung am andern Morgen das Endstück trocken war und dieses der frischen Masse sich schlecht anfügte. Aber auch dieses wurde später beseitigt, indem, nach Behandlungsart der Lehmmodelle, feuchte Lappen über die abendliche Endarbeit gebreitet wurden. Auch überall, wo noch Lehm sowohl beim Dampfkessel oder Ofensetzen gebraucht wurde, ist diese Lehmmischung in genannter Fabrik mit dem grössten Vortheil angewendet worden. *(Verhandl. des Vereins zur Beförder. des Gewerbefl. in Preussen. 1843. S. 42—43. — Polytechn. Centralbl. 1. Bd. 2. Hft.)*

Gummischuhe.

Zur Ausbesserung der Gummischuhe bedient man sich am besten eines nicht zu dicken Stückchens Gummi elasticum, dessen Ränder man

mit einem nassen, sehr scharfen Messer abschrägen kann, und befestigt dasselbe mittelst Terpentinöl auf der durchlöcherten Stelle, und zwar am besten auf der Innenseite des Schuhes. Man betupft sowohl das zugeschnittene Stück, wie auch die Stelle, auf der es festgeklebt werden soll, einige Male mit Terpentinöl, legt die betupften Flächen aneinander, und setzt sie 12 bis 24 Stunden lang auf irgend eine Art, einem mässig starken Druck aus, wo dann die Vereinigung der Flächen erfolgt. Die so gedichteten Stellen sind für Wasser vollkommen so undurchdringlich, wie die übrigen unversehrten Stellen des Schuhes. Dass übrigens die zu verbindenden Flächen vor dem Betupfen mit Terpentinöl ganz trocken und von anhängendem Staub gereinigt sein müssen, bedarf kaum der Erwähnung. Da sich das angewandte Terpentinöl sehr bald verflüchtigt, theilweise auch in dem umgebenden Federharz vertheilt, so gewinnen die verbundenen Flächen in kurzer Zeit wieder ihre vorherige Consistenz. *(Mitth. des Braunsch. Gewerbevereins. 1843. No. 19. — Polytechn. Centralbl. Bd. I. 2 Hft.)*

Meteorologische Beobachtung.

Von Bussen in Würtemberg 20. Juni 1843 berichtet man:

Am heutigen Tage hatten wir Vormittags einen heftigen Gewitterregen, der sich gegen 12 Uhr in einen blauen Dampfäther, welcher stark nach Schwefel roch, auflöste und der ganzen Gegend eine auffallend blaue Färbung gab. Einige Stellen des Himmels, namentlich gegen den Horizont hin, färbten sich röthlich ins Blaue gehend fort, wie Abendroth. Wenn die Menschen sich anblickten, so sahen sie gelbbläulich aus, wie bei angebranntem Spiritus. Gegen 3 Uhr verlor sich diese seltene Naturerscheinung nebst dem Schwefelgeruch, da ihn der nun einbrechende Nordostwind vertrieb und uns einen etwas heitern Abend brachte. Höhenrauch war dieses Meteor nicht, weil dieser nur in trockener Zeit und ohne Schwefelgeruch entsteht. *(Berlinische Nachrichten vom 30. Juni 1843.)*

Warnung für receptirende Pharmaceuten.

Das Buchner'sche *Repertorium für Pharmacie XXXI. 2.* bringt Mittheilungen über Verwechselung von Arzneimitteln zur Sprache, welche die höchste Beachtung verdienen und welche wir im Interesse des Menschenwohls zu weiterer Kenntniss bringen:

In Rennes verordnete ein Arzt 4 Grm. *Cyanure de Mercure.* Der Apotheker verringerte wahrscheinlich die Dosis, ohne den Arzt aufmerksam zu machen. Derselbe Arzt verordnete später 4 Grm. *Cyanure de Mercure* mit 60 Grm. *Eau de fleur d'orange* und 15 Grm. *Sirop,* wovon täglich 3 Esslöffel genommen werden sollten. Diese Arznei wurde in einer andern Apotheke unbedenklich bereitet und der erste Esslöffel voll tödtete den Kranken, was dem Arzte eine Geldbusse von 50 Francs und dreimonatliches Gefängniss zuzog.

In Bresslau wollte ein Arzt *Kali ferruginosa hydrocyanicum, s. Kali zooticum, s. Kali borussicum,* Blutlaugensalz anwenden und verschrieb leider *Kali hydrocyanicum* zu 2 Drachm., welches er noch dazu unterstrich, aus dem Grunde, weil ein vorsichtiger Apotheker über die ansehnliche Dosis des *Kali hydrocyanicum* Bedenken getragen hatte. In einer andern Apotheke wurde auf das Recept *Kali cyanatum (Cy-*

anetum kalicum) dispensirt, ohne zuvorige Anfrage beim Arzte, und dadurch der Kranke mit der ersten Gabe getödtet.

Buchner erinnert an eine ähnliche mögliche Verwechselung des von Hufeland eingeführten Zink-Eisencyanids, *Zincum hydrocyanicum s. Zincum borussicum* mit *Zincum cyanatum*, sowie nach Dr. Klose an eine tödtliche Vergiftung durch einen *Syrop d'acide hydrocyanique (Syrupus hydrocyanicus)*, welche in Paris vorgekommen, wo man zwei *Syrupe*, einen stärkern und einen schwächern vorräthig hielt, in dem gedachten Falle statt des schwächern unglücklicher Weise den stärkeren dispensirte und vierzehn Kranke durch dieses Versehn umbrachte.

Es geht aus dem Allen die Nothwendigkeit der Anwendung der grössten Vorsicht von Seiten der Aerzte beim Schreiben der Recepte, sowie von Seiten der Apotheker beim Anfertigen derselben hervor, sowie des unumgänglichen Erwerbens genügender toxikologischer Kenntnisse für Aerzte und Pharmaceuten, damit nicht Menschenleben gefährdet werde von Seiten derjenigen, welche für die Erhaltung desselben sorgen sollen. Gewiss ist es ein sicherer Grundsatz lieber einmal eine Anfrage mehr beim Arzte zu machen, als ein Versehn zu begehen und wenn das nicht sein kann, lieber das weniger heftig wirkende Mittel als das gefährliche zu dispensiren, obschon eigenmächtiges Einschreiten dem Apotheker hier nur im Nothfalle erlaubt sein kann!

Solche unglückliche Fälle, wie sie oben angeführt wurden, sind nur zu sehr geeignet, das Misstrauen gegen Arzt und Apotheker noch zu vermehren und nur die grösste Gewissenhaftigkeit, Vorsicht und gute Kenntnisse können hier vorbeugen und den guten Ruf erhalten. Bl.

Mittel gegen die Hundswuth mit Wasserscheu, mit welchem mehr denn 100 Kranke von den Folgen des Tollenhundsbisses befreit sein sollen.

Dies Mittel theilt Hr. A. W. Burchardt, praktischer Stadtwundarzt in Zossen in der *Berliner medicinischen Centralzeitung X. No. 24.* mit. Es lautet:

℞ *Pulv. Rad. Belladonn.* gr.v, *Flor. Zinci* Scrup.j, *Aethiop. antimon.* ʒß, *Mell. communis* ℥ß, *Elect. Theriac.* ℥j. *M. D. S.* Erwachsene von 18 oder 20 Jahren nehmen davon die ersten 3 Tage früh und Abends einen Theelöffel voll, die übrigen Tage hindurch einen halben Theelöffel. Kinder im Alter von 6—12 Jahren nehmen früh und Abends eine kleine Messerspitze voll.

℞ *Alcali volatil. fluid.* ℥ß *D. S.* In der Zwischenzeit den Tag über dreimal zehn Tropfen in einer Tasse Fliederthee zu nehmen und im Bett den Schweiss abzuwarten. Kinder nehmen die Hälfte der Tropfen.

℞ *Ungt. basilic.* ℥j, *Ungt. Hydrargyri ciner.* ʒij, *Butyri antimonii* ʒjß, *Hydr. oxyd. rubr.* gr.xvj, *Pulv. Cantharidum* gr.xij, *Opii puri* gr.x. M. f. *Ungt.* D. S. Die Wunde sechs Wochen lang damit zu verbinden und in Eiterung zu erhalten.

Der gleichzeitige Gebrauch dieser drei Präparate ist nothwendige Bedingung der Kur. Dr. Geiseler.

Rancide Butter

soll durch wiederholtes Anrühren mit frischer Milch völlig gut hergestellt werden. *(Verbr. gemeinn. Kenntn. 1841. 113.)*

Fleckseife.

Auf 8 Loth in Alkohol gelöster Marseiller Seife nimmt man vier Eidotter und ein Loth Terpentinöl. (*Verbr. gemeinn. Kennt. 1841. 127.*)

Mittel, Gewebe wasserdicht aber nicht luftdicht zu machen.

Man löse nach Fehling 5 Loth Alaun in 2 Pfd. Regenwasser, 1 Loth Bleizucker in 1 Pfd. Wasser, menge beide Lösungen, lasse absetzen, giesse klar ab, setze dazu 2 Loth Leim, $\frac{1}{2}$ Loth arabisches Gummi, 1 Loth Hausenblase, jedes in 1 Pfd. Wasser gelöst. In diese warme Mischung wird der Stoff 10 Minuten lang bei $+ 64^0$ R. eingetaucht. Nun setzt man noch zu eine mit $\frac{1}{2}$ Pfd. Wasser verdünnte Lösung von 1 Loth spanischer Seife in 4 Loth Terpentinöl, lässt das Ganze noch $\frac{1}{2}$ Stunde bei 64^0 R. stehen, während man umrührt und den Stoff durchknetet. Dann wird das Zeug ausgespült und getrocknet. (*Polyt. Centralblatt. 1842. No. 46.*)

Stiefelwichse.

1 Quart gute Tinte, $\frac{1}{4}$ Quart Essig, $\frac{3}{8}$ Pfd. geringen Zucker, $\frac{3}{8}$ Pfd. gemahlenes Beinschwarz. (*Verbr. gemeinn. Kenntn. 1841. 45.*)

Hydrogenische Stiefelwichse.

Nach Lefèvre und Lerrurot soll man 2 Pfd. Branntwein von 40^0 Richter mit $\frac{1}{4}$ Pfd. venetianischem Terpentin, $\frac{1}{4}$ Pfd. gepulvertem Schellack, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Loth geglühtem Kienruss so mischen, dass erst Branntwein und Kienruss, dann der Schellack und endlich der geschmolzene Terpentin zugesetzt werden. (*Frankf. Gewerbeschr. III. 191.*)

Stiefelschmiere.

3 Theile grüne Karrensalbe (Seife?), 1 Th. Schweinefett, $\frac{1}{2}$ Th. wilde Wallwurzel (*Symphigt. offic.*); diess wird mit Wasser zu Brei gekocht, durchgepresst. Diese Composition soll das Leder wasserdicht, geschmeidig und dauerhaft machen. Die Stiefel werden zuerst mit warmem Wasser genetzt, so dass sie weich sind, dann schmiert man sie ganz, besonders Näthe und Soolen mit der Wichse, lässt sie an der Sonne oder am Ofen langsam trocknen. Dieses wird alle 14 Tage wiederholt. Auf diese Weise behandeltes Leder nimmt gewöhnliche Wichse wieder an. (*Journ. für prakt. Pharm. V. 1841.*)

Wichse für Pferdegeschirr.

4 Schoppen (bad.) Weingeist, 12 Loth Schellack, 6 Loth venet. Terpentin, 2 Loth Lavendelöl und 1 Loth Kienruss. Schellack und Terpentin werden in Weingeist gelöst und nach dem Erkalten das Uebrige beigemischt. Die Wichse wird in verschlossenen Flaschen verwahrt. (*Lahrer Mittheilungen. 1840.*)

Verbesserung der Talglichter.

Die Dochte sollen statt mit Salpeter- und Quecksilbersalzen mit 1 Th. Borsäure in 24 Th. Weingeist gelöst, getränkt werden. (*Jahrb. für prakt. Pharm. IV. V. 1841.*)

Zweite Abtheilung.

Vereins - Zeitung,
redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Ueber gesetzliche Bestimmungen die Pharmacie betreffend.

Bekanntmachung, den Mangel an Blutegeln und die zu dessen Abhülfe zu ergreifenden Maassregeln betreffend.

Die zunehmende Seltenheit der Blutegel, die sich nicht nur und schon seit längerer Zeit in Sachsen und den angrenzenden Ländern, sondern neuerdings auch in Polen, Ungarn und der europäischen Türkei fühlbar macht, und zu immer entlegneren und daher kostspieligeren Bezugsquellen die Zuflucht zu nehmen nöthigt, hat den Preis dieses wichtigen und unentbehrlichen Hülfsmittels der Heilkunst bereits auf eine Höhe gesteigert, der der Anwendung desselben bei Unbemittelten nicht selten hinderlich ist; es entsteht aber auch die Besorgniss, dass bei längerer Fortdauer dieses Zustandes in nicht ferner Zukunft ein gänzlicher Mangel an Blutegeln oder eine wirkliche Unerschwinglichkeit des Preises derselben eintreten könne. Es ist daher dringend nöthig, in Zciten auf Mittel Bedacht zu nehmen, um diese Gefahr abzuwenden und den Preis der Blutegel wieder auf ein entsprechendes Maass zurückzuführen. Zu dem Ende hat man das Absehen seit einiger Zeit auf die Errichtung grösserer Blutegel-Zuchtanstalten, bestimmt, das Inland von dem auswärtigen Bezuge mit der Zeit möglichst unabhängig zu machen, gerichtet, und namentlich sind in Sachsen bereits zwei dergleichen, die eine in Moritzburg, unter Leitung des Apothekers Hedrich, die andere in Leipzig, unter Leitung des Apothekers Neubert, mit theilweiser Unterstützung Seitens des Staats begründet worden. Diese Anstalten werden auch sicherlich nicht verfehlen, ihren nützlichen Einfluss auf Abhülfe des Blutegelmangels zu bewähren. Allein eines Theils gehört dazu nach dem natürlichen Entwickelungsprocesse des Blutegels ein längerer Zeitraum, andern Theils kann der Erfolg kein so umfassender und durchgreifender sein, als es zu wünschen und auch möglich ist, wenn nicht eine weitere Maassregel damit in Verbindung tritt, deren Realisirung wesentlich durch eine thätige und bereitwillige Mitwirkung sowohl Seitens der inländischen Apotheker, als des grössern Publicums überhaupt bedingt ist. — Es ist nämlich von mehreren Seiten her*) mit Recht darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Ursache des herrschenden Blutegelmangels zum grossen Theile, wo nicht ausschliesslich, in dem überaus unpfleglichen und verschwenderischen Verfahren zu suchen sei, welches bei der Verwendung der Blutegel gegenwärtig insofern statt findet, als diesel-

*) Man vergl. u. A. den Aufsatz: „Vorschläge zur baldigen Abhülfe des Blutegelmangels von Dr. Wagner in Schlieben" in dem Allgemeinen Anzeiger der Deutschen vom Jahre 1841. No. 257.

ben in den allermeisten Fällen nach einmaligem Gebrauche zum Saugen weggeworfen werden und für die fernere Benutzung verloren gehen, während vielfache, in den Zuchtanstalten und sonst gemachte Erfahrungen und mit Sorgfalt angestellte Beobachtungen zur Genüge dargethan haben, dass der mit Menschenblut gesättigte Blutegel, dafern ihm nur die erforderliche Zeit (circa 12 Monate) unter angemessenen Verhältnissen hinsichtlich des Aufbewahrungsorts, zum Ausruhen gegönnt wird, sich für die Fortpflanzung, wo nicht vorzugsweise, doch wenigstens nicht weniger eignet, als der, ohne vorgängigen Gebrauch, aus den Händen des Händlers in die Zuchtanstalt verpflanzte Egel. Liegt daher in einer mehreren Schonung der gebrauchten Blutegel, in der Art, dass sie, nach geschehener Anwendung an die Apotheker zurückgegeben, von diesen aber an die Zuchtanstalten abgeliefert werden, um hier theils zur Zucht zu dienen, theils so lange darin zu verbleiben, bis sie nach Befinden selbst wieder zum Saugen tauglich geworden sind, unverkennbar ein eben so einfaches, als wirksames Mittel, um dem Mangel an Blutegeln für die Folge zu steuern, so findet sich das Ministerium des Innern veranlasst, die öffentliche Aufmerksamkeit durch gegenwärtige Bekanntmachung auf diesen wichtigen Gegenstand hinzulenken, hinsichtlich der speciellen Art und Weise der Ausführung aber auf nachstehende Puncte zu verweisen:

1) Allen denjenigen, welche in den Fall kommen, bei sich oder ihren Angehörigen Blutegel zu verwenden, insonderheit aber den Vorstehern öffentlicher Kranken-Anstalten wird dringend anempfohlen, die gebrauchten Egel fortan nicht als einen werthlosen und unnützen Gegenstand zu behandeln und wegwerfen zu lassen, sondern thunlichst dafür zu sorgen, dass solche sofort an eine benachbarte, zur Annahme derselben erbötige Apotheke abgegeben werden. Es ist jedoch hierbei ausdrücklich zu bemerken, dass die Zurückgabe geschehen muss, ehe noch der Egel das eingesogene Blut wieder von sich gegeben hat, daher denn namentlich das nicht selten übliche Aufstreuen von Salz oder gewaltsames Ausdrücken des Blutes unbedingt zu vermeiden ist.

2) An sämmtliche Apotheker des Landes ergeht hiermit die Aufforderung, den vorliegenden Zweck dadurch thätig zu unterstützen, dass sie sich zu Wiederannahme gebrauchter Blutegel bereit erklären. Es wird jedoch erwartet, dass diejenigen, welche dazu erbötig sind, zuvörderst den ihnen vorgesetzten Bezirksarzt davon in Kenntniss setzen, und nachweisen, dass die zu einer zweckmässigen und von den zum Saugen bestimmten Egeln völlig getrennten Aufbewahrung gebrauchter Egel dienlichen Einrichtungen in genügender Weise von ihnen getroffen seien.

   Wenn sich der Bezirksarzt von dem Vorhandensein der letztern überzeugt hat, und ihm auch ein sonstiges Bedenken nicht beigeht, so ist von ihm durch die geeigneten Localblätter bekannt zu machen, dass die betreffende Apotheke zur Annahme gebrauchter Blutegel bereit und eingerichtet sei.

3) Ob und welche Vergütung der Apotheker für die an ihn zurückgelangenden gebrauchten Blutegel gewähren wolle, muss zwar der beliebigen Bestimmung eines Jeden überlassen bleiben; es ist jedoch die letztere in die vom Bezirksarzte zu erlassende Bekanntmachung wo möglich mit aufzunehmen.

Da es sich übrigens hierbei keineswegs um einen von dem Apotheker zu machenden Gewinn, sondern vielmehr um die für

denselben mit Opfern und persönlichen Mühwaltungen verbundene Beförderung eines allgemeinen Zwecks handelt, so versteht es sich von selbst, dass rücksichtlich der zu leistenden Vergütung an die Apotheker nur sehr mässige Anforderungen zu stellen sein werden und von der bemittelten Klasse der Consumenten wohl die Bereitwilligkeit zu ganz unentgeltlicher Zurückgabe der Egel um so mehr erwartet werden kann, als die von einer allgemeinen Einführung dieses Verfahrens zu erwartende allmälige Preisverminderung des Artikels indirect auch ihr zu statten kommen muss.

4) Aus den Apotheken sind die gesammelten Egel möglichst bald an eine der in Moritzburg und Leipzig bestehenden oder künftig etwa sich bildenden Zuchtanstalten einzusenden. Der dafür zu zahlende Preis ist Sache des Abkommens zwischen den Inhabern der letztern und den Apothekern. Es haben diese jedoch die Einsendung, in soweit sie durch die Post geschieht, unfrankirt zu bewirken, indem das Ministerium des Innern die den Empfängern hieraus erwachsenden und von ihnen alljährlich zu berechnenden Portoverläge bis auf Weiteres aus seinen Fonds übertragen zu lassen beschlossen hat.

5) Von sämmtlichen Aerzten und Wundärzten, insonderheit den Bezirksärzten, wird erwartet, dass sie es sich, ein jeder in seinem Wirkungskreise, angelegen sein lassen werden, der obigen Aufforderung Eingang und möglichst Beachtung zu verschaffen.

Da es ferner zu vollständiger Erreichung des Zwecks wünschenswerth ist, dass ausser den beiden schon vorhandenen Blutegel-Zuchtanstalten noch einige dergleichen, wenn auch im kleinern Maassstabe, in den verschiedenen Landesgegenden begründet werden, so findet sich das Ministerium des Innern veranlasst, für die erste von jetzt an in jedem Kreisdirectionsbezirke anzulegende und zweckmässig eingerichtete Blutegel-Zuchtanstalt, wenn dieselbe wenigstens drei Jahre hindurch bestanden und sich im Erfolge bewährt hat, andurch eine, nach dem Umfang und den Ergebnissen des Unternehmens zu bemessende Prämie von

Einhundert bis Fünfhundert Thalern

zuzusichern, unter folgenden näheren Bestimmungen:

1) Wer auf die Prämie Anspruch zu machen gedenkt, hat sein Vorhaben, eine Blutegelzucht zu begründen, der betreffenden Kreisdirection anzuzeigen, damit von dieser zuvörderst erörtert werde, ob die zum Gelingen des Unternehmens unentbehrlichen localen Voraussetzungen, insbesondere was eine geeignete Beschaffenheit des Wassers anlangt, überhaupt vorhanden seien.

2) Die Art und Weise der Einrichtung der Anstalt bleibt zwar dem Ermessen des Unternehmers überlassen. Dieselbe wird jedoch, wenn der Zweck erreicht werden soll, nach vorliegenden Erfahrungen folgenden Anforderungen thunlichst entsprechen müssen:
   a) dass die zur Aufnahme der Blutegel dienenden Bassins in der Erde bis auf die Sohle des Wassers mit einer Wand von aneinander gefügten (nicht mit Kalk verbundenen) Steinplatten umgeben und gegen Diebstahl wie Ueberschwemmung gehörig geschützt seien;
   b) dass der Wasserstand im ganzen Jahre beliebig und leicht regulirt werden könne;

c) dass die Sonne freien Zutritt habe;

d) dass den Fröschen, welche den Egeln theilweise mit zur Nahrung dienen, das Einspringen leicht, das Fortkommen aber, damit sie nicht die sich anhängenden Egel zum grössten Schaden der Anstalt mit fortnehmen, unmöglich gemacht sei.

Uebrigens werden diejenigen, welche sich mit dem Gegenstande praktisch beschäftigen wollen, in dem weiter oben angezogenen Aufsatze des Dr. Wagner in Schlieben auch in dieser Beziehung nützliche Winke finden, wenn schon die Art und Weise der Ausführung sich nach den Localverhältnissen allenthalben verschieden modificiren muss und zu einem günstigen Erfolge jedenfalls eben so viel Umsicht bei der ersten Anlage, als ausdauernde Beharrlichkeit in der Pflege und Erhaltung derselben erfordert wird*).

Dresden, den 3. Juni 1843.

Ministerium des Innern.

Nostiz und Jänckendorf.

Dr. Hering.

Ueber die Apotheken-Concessions-Angelegenheiten.

A. Ganz unterthänigster Vortrag des Apothekers Stutzbach, über die Anwendung der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 8. März 1842, betreffend die Verbindlichkeit der Apotheker, denen eine erledigte persönliche Concession wieder verliehen wird, zur Uebernahme der Officin und Einrichtung ihres Vorgängers.

Kein Gesetz hat in neuerer Zeit für die Apothekenbesitzer eine so grosse Sensation erregt, als die königl. Allerhöchste Cabinetsordre

---

*) Es ist gewiss recht dankenswerth, dass das königl. sächs. hohe Ministerium in Zeiten Bedacht nimmt auf die Erhaltung der Blutegel, welche sonst meist nach einmaligem Gebrauche verloren gehen. Nur wäre wohl zu wünschen gewesen, dass die Rücknahme nicht durch die Apotheker geschehen solle, weil das Publicum sonst leicht zu dem Misstrauen geführt wird, der Apotheker werde diese gebrauchten Egel wieder in Gebrauch bringen, demnach wäre die Abgabe an irgend jemand anders, der sie an die Zuchtanstalten abliefern müsste, zweckmässiger gewesen, wie gewiss jeder denkende Apotheker, den die hohe Behörde zu Rath gezogen hätte, würde vorgeschlagen haben. Dass aber der Bezirksarzt auch hier den Apotheker überwachen und bevormunden soll, scheint gewiss unpassend: denn die Bezirksärzte dürften selten von dieser Sache etwas verstehen. Man sieht, es fehlt noch im Königreiche Sachsen, dem Lande, welches sich durch so viele zweckmässige Einrichtungen und so grosse Vorschritte in den neuern Zeiten, gegen ehemals und gegen so viele andere Länder, so sehr vortheilhaft auszeichnet, der Pharmacie noch die nothwendige Vertretung durch tüchtig gebildete praktische Apotheker. Irren wir nicht, so dürfte dieser Mangel vielleicht bald eine wünschenswerthe Erledigung finden und dann auch hierin Sachsen andern Ländern ein Muster werden.
Dr. Bley.

d. d. Berlin den .8 März 1842, nach welcher ein concessionirter Apotheker, der vielleicht nach einer 20jährigen thätigen Anstrengung, in welcher Zeit er jeden sauer erübrigten Thaler in sein Geschäft verwandt hat, um dasselbe in einen immer mehr zu vervollkommnendern Zustand zu versetzen, seinen ganzen ehrlichen Verdienst und den vom Himmel ihm verliehene Segen mit eiuem Male von 100 auf 25 Proc. und noch mehr herabgewürdigt sieht.

Der gehorsamst Unterzeichnete besitzt zwar kein Apothekenprivilegium, auch keine Concession, sondern er hat zum Verkauf seiner Apotheke die Erlaubniss der königl. Regierung zu Merseburg unter dem 14. März 1821 erlangt, wovon sub *A*. Abschrift beiliegt*).

Dessenungeachtet erlaubt sich derselbe die unterthänigste Bitte:

„Ein hohes Ministerium wolle der eben angezogenen Allerhöchsten Cabinetsordre keine rückwirkende Kraft beilegen, und demnach den Eigenthümern — der ältern Apotheken, welche kein Privilegium besitzen, oder deren Erben, wie zeither geschehen, solche selbst frei verkaufen zu dürfen, gestatten."

Unter welcher Beschränkung solchen nicht privilegirten Apothekern der freie Verkauf ihrer Apotheken zugestanden werden könne, erlaubt sich Bittsteller weiter unten vorzutragen. Damit nun aber meiner gegenwärtigen unterthänigen Vorstellung desto eher geneigtes Gehör zu Theil werde, erlaube ich mir anzuführen: dass gerade meine eigenen Verhältnisse, mein Glück, mit welchem ich in einem Zeitraume von fast 27 Jahren durch Fleiss und pecuniairen Aufwand mein Geschäft führte, einen gewissen Grad von Umfang und Vollkommenheit erlangt hat, welches einem Geschäfte einer Provinzialstadt an Geschäftsumfang zur Seite gestellt werden kann, und welche Ansicht einem königl. hohen Staatsministerio durch die Beilagen sub *B*. und *C*. meiner Geschäftsbücher über Einnahmen und Ausgaben, welche von 1816 bis laufenden Jahres, also einen Zeitraum von fast 26 Jahren in sich fassen, vorliegt.

Im Jahre 1815, zur Zeit des russischen Gouvernements, legte ich hier meine Apotheke an, bestand den 30. Juli 1818 die erste preussische Apothekenrevision, und erlaube mir das darüber erhaltene Regierungsrescript sub *D*. in Original beizulegen, da aus demselben hervorgeht, welche Ansprüche die Regierung an mein Geschäfte machte. Ich verbesserte und erweiterte nach dem Verlangen derselben meine Locale, wie das sub *E*. beiliegende, nach der zweiten hier abgehaltenen Apothekenrevision an mich erlassene Rescript beweist.

1832 erweiterte ich meine Apotheke und deren Zubehör durch einen kostspieligen Ankauf eines Nachbarhauses, wozu gegen 3000 Thlr. erforderlich waren, und richtete mich nun vollkommen standesmässig ein; allein mein Geschäft kam mir nun, trotz ich selbst es angelegt hatte, über 12000 Thlr. zu stehen. — Hätte ich nun, wie andere meiner unglücklichen Collegen, nicht das im Voraus, dass ich mein Geschäft selbst verkaufen könnte, so wären meine Hinterlassenen dereinst so arm, als ich vor meinem Anfange war, und ich müsste mich in meinen alten Tagen sehr betrüben, solche grosse Geldopfer ohne allen Erfolg und ohne Nutzen für meine dereinstigen Erben gebracht zu haben. Wie viel sind, seit wir Preussen geworden, nicht concessionirte Apotheken von Bedeutung gekauft worden! sie sind theuer

---

*) Die Anlagen zu diesem Vortrage sind, als für die öffentliche Mittheilung nicht geeignet, hier weggelassen. Die Red.

gekauft, weil diese Institute von der hohen Staatsbehörde geschützt waren, eine Familie anständig ernährten und sie *Herren* ihres Eigenthums blieben, folglich die Besitzung einen *wahren, reellen Werth* hatte. — Was sollen nun diese Unglücksmänner anfangen! Sie sehen ihre Hinterlassenen nach ihrem Tode in grosse Armuth verfallen, weil ihnen die Dispositionsfähigkeit genommen, und sie ihr Besitzthum nicht selbst verkaufen können; der neu für solche Concession Begünstigte braucht ja kein Haus zu kaufen, was doch früher als das erste Bedürfniss zur Anlegung einer Apotheke erfordert wurde, er braucht ja z. B. von den 10 Pfd. Manna, die sich vorfinden, nur das Nöthigste, 1 Pfd. zu nehmen, von den 2 Pfd. Opium nur ¼ Pfd., von den 8 Unzen Chinin nur 1 Unze etc.

Was sollen nun aber die Hinterlassenen mit den nicht angenommenen Droguen machen? — Mir würde es schwindeln, wenn ich in solcher Lage wäre, da ich selbst ein Waarenlager von circa 3000 Thlr. besitze, von dem mir der neu Begünstigte kaum für 500 Thlr. abnehmen würde und brauchte!

Der grosse Schwindel, welcher seit 20 Jahren im Verkaufe der Apotheken geherrscht hat, hat allerdings die hohen Staatsbehörden zu Maassregeln veranlassen müssen, solchem Uebel abzuhelfen, und es soll daher nicht meine Absicht sein, zu erörtern, dass die fragliche Cabinetsordre gar nicht anwendbar sei, im Gegentheil, sie kann und wird auf *neue Apotheken-Anlagen* eine höchst nützliche und wohlthätige Anwendung finden; denn ein junger Apotheker, der sich diesem Gesetze vor Beginn seines Etablissements unterwirft, kann sich darnach einrichten, aber wohl glaube ich, dass sich selten ein tüchtiger Apotheker finden wird, der ein so ungewisses Unterkommen sucht, weil er allemal besser thut, in einem andern unabhängigern Fache sein Brod zu suchen und als geschickter Mann auch leicht finden wird. Dem Schwindel von Apothekenverkäufen kann übrigens sehr leicht Einhalt gethan werden, und erlaube mir einem königl. hohen Ministerio meine Erfahrungen und Ansichten ehrerbietigst vorzulegen:

1) Jeder Apotheker muss Buch führen über seine Einnahmen und Ausgaben, unmaassgeblich wie Beilagen *B.* u. *C.* an die Hand geben.

Um nun aber die Ueberzeugung zu erlangen, dass diese Bücher richtig geführt sind und nichts Unwahres enthalten, ist es erforderlich, dass

2) jeder Apotheker ein Receptbuch führt, in welchem jedes gemachte und abgereichte Recept, für wen, welcher Arzt es geschrieben, mit Preis und mit doppelter Colonne, welche erstere anzeigt, dass das Recept beim Verabreichen gleich bezahlt ist, wie sub *F.* anzeigt.

Sollte ich nun gesonnen sein, meine Apotheke zu verkaufen, so würde ich dem Käufer erst meine Häuser zeigen, die mir selbst 6 — 7000 Thlr. kosten, dann meine Geschäftsbücher vorlegen, die Waarenvorräthe oberflächlich zeigen, und bei dieser Procedur bin ich fest überzeugt, dass er mir kein Missgebot thun würde.

Um nun ferner über die angebliche Einnahme mehr Sicherheit zu erhalten, lege ich hier ein zweijähriges Receptbuch, wie oben angeführt, vor. Aus diesen Büchern erhellet, dass meine Apothekengeschäfte bestehen aus:

circa 1400 Thlr. Receptur und
„ 400 „ Handverkauf.

1800 Thlr.

Hierzu kommen meine Beigeschäfte von circa 1200 Thlr. für fabricirtes *Ol. foenicul.* etc.

Summa 3000 Thlr.

Ein Sachverständiger findet nun den wahren Werth eines ähnlichen Geschäfts mit Sicherheit, wenn er die Geschäftssumme mit 6 multiplicirt, wobei nie eine Uebertheuerung oder Schwindelei vorfallen kann, denn nach diesem Maassstabe wurden schon vor 40 Jahren Apothekenkäufe abgeschlossen, und der Käufer hatte nie Ursache, über zu hohen Preis zu klagen.

Würde nun ein hohes Ministerium die Apotheker gnädigst veranlassen, Buch zu führen, auf ähnliche Weise, wie die hier vorgelegten, so muss auch aller Verdacht schwinden von Uebertreibung der Apothekenpreise, namentlich der nicht privilegirten Apotheken, und es könnte ja leicht bei jeder Revision Einsicht der Bücher von 3 — 3 Jahren genommen werden, im Revisionsprotocolle die gemachten Geschäfte bemerkt, und auf diese Weise die Regierung in Kenntniss gesetzt sein, wie viel jede Apotheke werth sei, mit deren Zusage eine solche Apotheke, die vor Erscheinung gedachter Cabinetsordre angelegt wurde, verkauft werden dürfe.

Bei Aufsuchung eines wahren Werthes einer Apotheke, die unter 1500 Thlr. Umsatz macht, ist der gefundene Werthpreis, mit 6 multiplicirt, in die Geschäftssumme zu hoch, und darf bei einem solchen kleinen Geschäftsumfange nur mit 5 multiplicirt und gesucht, und wird auf diese Weise richtig gefunden werden.

Diesemnach würde eine Apotheke, die nur einen Geschäftsumfang von 1400 Thlr. macht, mit 5 multiplicirt, für 7000 Thlr. verkauft werden können, ohne dass man von einer Uebertheuerung und Schwindelei sprechen kann. Eine Hauptbedingung bei einem solchen Kaufe ist noch, dass der Verkäufer ein gutes, passendes, in baulichem Stande erhaltenes und mit den nöthigen Localitäten versehenes Haus haben muss, wenn er auf Begünstigung eines freien Verkaufes Ansprüche machen will.

Die königl. Regierungen, durch die Revisionen von allem diesem in Kenntniss gesetzt, könnten auf diese Weise gleich beurtheilen, wie theuer eine vorliegende Apotheke verkauft werden kann und darf.

Einem hohen Ministerio lege ich hierbei noch das erste Heft des 33. Bandes des Archivs vom norddeutschen Apothekervereine vor, in welchem pag. 99 der Apotheker Ritz in Wesel sich über die Allerhöchste Cabinetsordre gleichfalls ausspricht; wiederhole meinen Eingangs gestellten Antrag, bitte um hochgeneigte Rückgabe der Beilagen gegenwärtiger Vorstellung nach deren gemachtem Gebrauch und um gnädige Aufnahme der letztern, und verharre in tiefster Devotion

Eines hohen Ministeriums

ganz unterthänigster Diener.

An ein königl. hohes Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten zu Berlin.

Antwort.

Ew. Wohlgeboren danke ich verbindlich für die in Ihrer Eingabe vom 13. April c. enthaltene Ausführung Ihrer Ansicht über die Grundsätze, nach welchen der Werth eines Apothekergeschäfts bei dem Verkaufe desselben veranschlagt und berechnet werden kann.

Wenngleich diese Grundsätze nach der gegenwärtig bestehenden Gesetzgebung auf die bloss concessionirten Apotheken keine Anwendung finden können, so habe ich doch von Ihrer Mittheilung, deren Beilagen Sie hierbei zurückempfangen, mit Interesse nähere Kenntniss genommen, und behalte mir vor, dieselben bei vorkommender Veranlassung auf geeignete Weise zu benutzen.

Berlin, den 2. Juni 1843.

Der Minister der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

gez. Eichhorn.

An den Apotheker Hrn. Stutzbach
Wohlgeboren in Hohen-Moelsen.

B. Bedenken der Apotheker über die Bestimmungen der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 8. März 1842, von B. Jachmann in Erxleben, Kreisdirector des Vereins.

Werden die cancessionirten Apotheker ihre Apotheken fernerhin verkaufen dürfen, oder wird das Gesetz vom 8. März v. J. streng gehandhabt werden? Dies ist die grosse Frage, die alle Apotheker, besonders die aus den zu Preussen gekommenen Provinzen lebhaft beschäftigt. Diese Lebensfrage, denn eine solche ist sie, ist meines Erachtens noch nicht von allen Seiten genau betrachtet worden, es sei mir daher vergönnt auch meine Ansicht in unserer vielgelesenen Zeitung mitzutheilen.

Durch die königl. Cabinetsordre vom 8. März v. J. sind die Grundsätze festgestellt, nach welcher der Uebergang einer concessionirten Apotheke von dem einen Besitzer auf den andern gestattet werden soll. Diese Grundsätze weichen wesentlich von der bisher beobachteten Verfahrungsweise der königl. Regierungen ab. Es soll von nun an nicht mehr der Gewerbsbetrieb als faktisch mit dem einmal zur Apotheke eingerichteten Grundstücke zusammenhängend und identificirt die Norm des von den Regierungen zu genehmigenden Kaufpreises bilden, sondern lediglich der Waarenvorrath und die Apothekenutensilien vom neuen Erwerber übernommen werden, der das Grundstück selbst gar nicht nöthig hat zu acquiriren. Als Folgerung hieraus stellt das Rescript des Ministerii der Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 13. August v. J. fest, dass der neue Erwerber einer Apothekenconcession nicht vom Eigenthümer der bisherigen, sondern lediglich von der Bestimmung der betreffenden Regierung, die zu dem Behuf eine öffentliche Aufforderung mit sechsmonatlicher Meldungsfrist erlässt, abhängt.

Was ist nun gegen diese Anordnung geschehen, was ist ausgerichtet worden, und wie muss dagegen verfahren werden?

Wie zu erwarten stand, sind gegen diese neuen Anordnungen sehr viele Beschwerden der Apotheker laut geworden, und da sie leider nicht einmal Provinzenweise vereint ihre Eingaben eingereicht haben, so sind mir auch nicht alle bekannt. Doch die ich kenne, gehen von dem eigenthümlichen Standpuncte aus, dass sie noch immer vermeinen

ein Privilegiumsrecht zu besitzen und deshalb ***besonders für sich*** eine ***enorme Rechtsverletzung*** durch diese Bestimmungen glauben erlitten zu haben, indem sie von den Behörden nur als concessionirte Apotheker betrachtet werden. Das Gesetz spricht ausdrücklich nur von ***concessionirten*** Apothekern, für diejenigen, welche nicht unter der Fremdherrschaft gestanden haben, bei denen daher nach den Bestimmungen vom 7. September 1811 das ***Realprivilegium*** aufrecht erhalten ist, gelten dieselben nicht. Diese privilegirten Apotheker werden ebenfalls, wenn auch nur mittelbar, davon berührt, wie ich das weiter unten erwähnen werde. Die concessionirten Apotheker versuchen nun in ihrer Eingabe darzuthun, dass ihnen ebenfalls ein solches Realprivilegium zukommt, obwohl sie unter Westphälischer Fremdherrschaft gestanden haben. Sie verlangen zunächst, dass man ihnen das Recht zugestehe, woraus natürlich folgt, dass die Cabinetsordre auf sie keine Anwendung findet. Dem vermeintlichen Rechte des Realprivilegii der Apotheker steht aber das Rescript der Ministerien des Cultus, des Innern und der Justiz vom 2. Januar 1837 entgegen. Dies ist nun an sich kein Gesetz und es kann ***rechtlich*** noch immer darüber gestritten werden, ob die Westphälische Gesetzgebung die Apotheken-Realprivilegien aufgehoben hat oder nicht. Die betreffenden Apotheker vertheidigen dem gedachten Rescripte gegenüber die Negative und berufen sich darauf, dass in den betreffenden Westphälischen Gesetzen die Aufhebung speciell nicht geschehen und factisch auch nie beim Apothekenverkauf eingegriffen sei. Diese Gründe sind aber rechtlich durchaus unhaltbar, denn dass die Apothekenprivilegien in den Westphälischen Gesetzen nicht ausdrücklich aufgehoben sind, kann sie nicht schützen, weil die Gesetze überhaupt alle Realrechte der Art, soweit sie der unbedingten französisch-rechtlichen Gewerbefreiheit entgegenstanden, aufhob, und dass Apothekenprivilegien solcher Freiheit entgegen waren, ist ausgemacht. Wenn aber die Westphälische Regierung auch factisch sich bei den Verkäufen nicht einmischte, so berührt das an sich das Rechtsprincip gar nicht. Diese Art der Medicinalpolizei war damals noch nicht ausgebildet, und jedenfalls würde sie, wenn sie diese Polizei ausgeübt hätte, gegen die in Anspruch genommenen Realrechte der Apotheken verfahren haben. Auch können sie nicht ein Realprivilegium in Anspruch nehmen, denn wenn gleich dies durch Gesetz noch nicht entschieden ist und unter Umständen die Frage in einem Processe eine zweifelhafte Rechtsfrage werden könnte, so liegt doch schon ein Gutachten des Geheimen Obertribunals vor, worauf sich jenes angeführte Rescript stützt, die Rechtsfrage ist deshalb fest in Voraus für einen etwaigen Processfall abschläglich entschieden. Wenn daher die Apotheker ein Realprivilegium beantragen, so streiten sie gegen den ganzen actuellen Rechtszustand des Staats, wie er durch das Patent vom 9. September 1814 festgestellt ist und nach welchem sie das Schicksal aller Privilegirten in den Westphälisch gewesenen Provinzen theilen. Sie sind sonach als concessionirte Apotheker zu betrachten, was sie ja beim Ankauf ihrer Apotheken von den Regierungen auch schriftlich bekommen haben. In einer andern Eingabe sprechen die concessionirten Apotheker den Wunsch aus, ein hohes Ministerium möge ihnen gestatten, ihre Apotheken, wie es bis zum Jahre 1832 gewesen und es stets unter der Fremdherrschaft statt gefunden hat, ungehindert verkaufen zu dürfen. In einer dritten Eingabe wird gebeten, die Regierungen möchten die Wahl des Käufers, wie früher, dem Verkäufer überlassen, jedoch den Verkauf nicht anders genehmigen,

als dass die Summe nur den siebenfachen Betrag des Geschäftsumsatzes ausmacht unter allmäliger Reduction von 3—5 Proc. auf 10 Jahre für die mitverkauften Gerechtsame. Auf diese künstliche in mehrere Jahrhunderte hinausreichende Berechnung kann die Behörde an sich schon nicht eingehen, weil Zwischenfälle die ganze Sachlage ändern können.

Da das Gesetz vom Ministerium ausgegangen war, so wurden auch alle Reclamationen an dasselbe gerichtet, aber es wurden nicht alle Apotheker von demselben beschieden. Nur einige erhielten die Antwort, dass Modificationen zu dem Gesetze ausgearbeitet würden und sie möchten sich bis zum Erscheinen derselben beruhigen, andere bekamen von der betreffenden Regierung abschlägige Antwort. Diese letztern sind nochmals beim Ministerium eingekommen, aber leider haben sie, sowie die bei Sr. Majestät eingekommenen vom Ministerium abschlägigen Bescheid erhalten, da Se. Majestät die vorgeschlagenen Veränderungen zu dem Gesetze zurückgewiesen hat.

Durch die neuen Bestimmungen wird in die bisherigen wohlerworbenen Rechte, sowohl in die gewerblichen als auch in die Vermögensverhältnisse der Apotheker meines Erachtens direct eingegriffen und es werden dieselben dadurch verletzt und gekränkt. Diejenigen, welche durch Verleihung einer Concession ihre Apotheken erst neu begründet haben, sind den andern in der That gleich zu stellen. Sie haben dasselbe Examen abgelegt, sie haben der Regierung ein Kapital nachweisen müssen, worüber sie frei disponiren können, sie haben ein Grundstück acquirirt, welches oft nur für eine Apothekenanlage den Werth hat, von einem jeden andern aber mit der Hälfte der Summe vielleicht bezahlt wird. Ehe diese neu concessionirten Apotheker sich das Vertrauen des Publicums erwerben, haben sie sehr häufig in den ersten Jahren kaum ihr eignes Auskommen, viel weniger können sie sich einen Gehülfen halten, sind also ganz Sclaven des Geschäfts. Wenn dann nach Jahren durch angestrengte Mühe und Sorgfalt ihr Zutrauen im Publicum wächst, wenn sich ihr Geschäft erweitert, sollen sie für diese persönliche Tüchtigkeit, für ihre Reellität, für die Umsicht, mit der sie bisher das Geschäft geleitet haben, wodurch die letzten Besitzer das Vertrauen erweckten, sollen sie von dem neuen Erwerber dafür gar keine Entschädigung haben? Können wohl sämmtliche concessionirte Apotheker mit Freuden ihr Tagewerk verrichten, wenn sie einen Blick in die Zukunft werfen. (Ich meine hier nicht die in grossen Städten, sondern in kleinen Orten, namentlich die auf dem Lande, da am Arbeitspreise bei der Receptur noch am meisten verdient wird, so sind die erstern bei ihren vielen Recepten noch am besten daran.) In der That so ein Mann hat kein heiteres Bild vor Augen, denn wenn nach 30 und mehreren Jahren mühevoller Arbeit er durch Krankheit verhindert wird seiner Apotheke länger vorzustehen und er sie abgeben muss, was bleibt ihm mit Frau und Kindern, — nichts. Er legte die Apotheke mit fremdem Gelde an, musste zu damaliger Zeit ein Grundstück weit über den Preis bezahlen, weil es sich besonders zur Apothekenanlage eignete, zahlte trotz Unglücksfällen durch diese Reihe von Jahren im günstigsten Falle nach und nach das geliehene Kapital ab. Er hofft nun wenigstens für seine Apotheke nebst Haus 15000 Thlr. zu erhalten, und was hat er nun? Die Gefässe und Utensilien sind alt geworden er bekömmt für dieselben nebst den Waarenvorräthen kaum 3000 Thlr., der neue Concessionarius hat ein anderes Grundstück acquirirt und der alte Mann, der damals 4—5000 Thlr. für das seinige geben musste, erhält jetzt vielleicht, da es auf dem Lande keinen be-

sondern Werth hat, nur 2000 Thlr. wieder. Er hat nun höchstens mit den Seinigen jährlich 200 Thlr. Ist dies nicht hart? Der Staat verlangt von dem jungen Manne, der Apotheker werden will, dass er in den obern Classen eines Gymnasiums gesessen hat; der Staat will, dass er vier Jahre lernen soll; er soll dann ein Gehülfenexamen machen; der Staat befiehlt, dass er wenigstens als Gehülfe drei Jahr conditioniren und ein Jahr Collegia auf der Universität hören soll; der Staat will, dass er dann ein Staatsexamen macht, er muss als Principal dem Staate den Eid leisten; bekömmt vom Staate die Gesetze und die Taxe. Was hat er vom Staate nach 30jähriger treuer Erfüllung seiner Pflichten bei einem siechen Körper für eine Pension zu erwarten? — keine. In dem freien Verkaufe seiner Apotheke lag die Pension, lag der Trieb zur Arbeit, lag die Hoffnung auf eine heitere Zukunft. Doch noch viel schlimmer kann sich das Bild gestalten; es würde mich zu weit führen, andere Fälle zu erwähnen, ich gehe daher zu den Apothekern über, die durch Kauf eine concessionirte Apotheke an sich brachten. Bei dem Käufer fallen die Sorgen der Anlage weg, von der Stunde an, wo er die Apotheke übernimmt, verzinst sich sein ausgegebenes Kapital und er hat nur darauf zu sehen, dass das Geschäft in demselben Gange erhalten wird. Aber auch der Besitzer einer privilegirten Apotheke verliert unbedingt bei diesen ministeriellen Bestimmungen. Wie selten werden die jüngern Apotheker suchen in diesen alten Provinzen sich anzukaufen, wo sie ein Privilegium mit bezahlen müssen. Werden sie sich vielmehr nicht alle in die Provinzen wenden, wo sie mit geringen Geldmitteln ihre Selbständigkeit erkaufen können, und müssen nicht dann die Preise der privilegirten Apotheken von selbst fallen? Ja diese Eingriffe und Verletzungen in die gewerblichen und Vermögensverhältnisse der Apotheker sind es, worauf wir concessionirten hauptsächlich unser Augenmerk zu richten haben. Zwar hat der Apotheker nur ein *persönliches* Recht zu diesem Gewerbsbetrieb, wie jeder Kaufmann durch Lösung des Gewerbescheins solches erhält, aber dies persönliche Recht ist weder ein reines Geschenk des Staates, da derselbe vielerlei Onera vor der Verleihung erlangt, die umsonst nicht dargebracht werden können, noch ist es, wie beim Kaufmann, ein *rein* persönliches, sondern ein für den Erbgang auf Wittwe und Minorennen vom Staate geschütztes, und im Gewerbebetrieb selbst vom Staate privilegirtes, beschränktes und beschütztes. Insbesondere muss dabei festgehalten werden die gesetzliche Beschränkung der Zahl der Apotheken. Es verkauft kein Kaufmann seine Handlung, deren Betrieb durch nichts vom Staate geschützt und garantirt ist, *niemals* ohne Rücksicht auf den bisher statt gefundenen Umsatz nach einem zwischen den Contrahenten festgesetzten Durchschnitt, kein Fabrikbesitzer seine Fabrik ohne Berücksichtigung deren letztgehabten Ganges. Und mit Recht. Geht der neue Erwerber ein gewagtes Geschäft ein, so ist es seine Schuld; er muss die Kenntnisse besitzen, beurtheilen zu können, ob er bei dem dafür bezahlten Preise bestehen kann.

Aus dem nun bisher Gesagten geht hervor, wenn dies bei freien Geschäften der Fall ist, wie viel mehr muss es bei den, wenn auch nur persönlich privilegirten Apotheken sein.

Nun ist endlich, um dem Apothekenwucher ein Ziel zu setzen, bei den bisherigen von den Regierungen geleiteten Verkäufen in Bestimmung des Kaufpreises der Geschäftsumsatz berücksichtigt worden. Dieser Geschäftsumsatz muss auch ferner unbedingt in Betracht gezogen werden. Es ist nicht zu verkennen, dass der Staat durch das neue Gesetz den

jüngern Apothekern Gelegenheit verschaffen will, auf eine leichtere Weise zur Selbständigkeit zu gelangen. Sie werden aber im Besitz der Apotheke sehr bald das Mangelhafte des Gesetzes selbst einsehen. Habe ich auch nur von den Bedenken der Apotheker über die Bestimmungen der königl. Cabinetsordre reden wollen, so glaube ich doch, dass der Vorschlag nicht am unrechten Orte sei, Se. Majestät den König zu bitten, dass die Regierungen die Apothekenverkäufe in sofern leiten sollen, dass der Verkäufer *eidlich* erklärt seine Bücher gewissenhaft geführt zu haben und der Durchschnitt der Einnahme der letzten zehn Jahre angenommen wird, wonach dann bei einem kleinen Geschäft der siebenfache Werth incl. Grundstück, bei einem grössern der acht- und neunfache als Norm festgesetzt werden soll. Nach diesem Maassstabe kann der Käufer wie der Verkäufer bestehen und beide Theile würden befriedigt werden. Denn es sind alle Apotheker, selbst solche, welche ihre Apotheke erst neu begründet haben, weil auch sie nach diesen Bestimmungen bisher verkauften, da ihnen weder ihre Mühe noch wirkliche Vermögensverwendungen genügend ersetzt werden, durch die neuen Bestimmungen verletzt, und es ist gewiss zu gewärtigen, wenn *alle* Apotheker auf solchem Standpuncte Vorstellungen bei Sr. Majestät dem Könige einreichen, eine Aenderung der königl. Cabinetsordre vom 8. März 1842, welche seine Worte möglich machen, zu unserm Schutze erfolgen wird.

Schon hat der König von Würtemberg im Januar d. J. fast dieselben Gesetze in Betreff der Apothekenverkäufe erlassen und es steht zu erwarten, dass die andern deutschen Mächte Preussen bald nachfolgen werden. Wir Preussen müssen daher den Apothekern anderer Staaten vorangehen und wir wollen dem Beispiele unser Rheinischen Collegen, deren 105 am 5. Mai d. J. eine Eingabe bei Sr. Majestät eingereicht haben, folgen und ebenfalls Provinzenweise ihm unsere Bitte um Abstellung der Verletzungen und Eingriffe in die gewerblichen und Vermögensverhältnisse der Apotheker vortragen nnd von seiner Gerechtigkeitsliebe zuversichtlich hoffen, dass wir von diesem gewaltsamen Druck befreit werden.

C. Brief-Auszug.

Unser hochgeschätzte Vicedirector, Hr. Medicinalrath Dr. Müller in Emmerich, welcher sein Interesse an der günstigen Erledigung dieser Angelegenheit auch durch eine mit ansehnlichem Opfer an Zeit und Geld verbundene Reise nach Berlin bekundet hat, um daselbst in einer gehorsamst nachgesuchten und gnädigst bewilligten Audienz bei des Hrn. Geh. Staatsministers Eichhorn Excellenz eine heilsame Abänderung zu erwirken, hat an den Oberdirector Folgendes brieflich mitgetheilt:

„Die Apotheker-Concessions-Angelegenheit ist vor den Rheini-„schen Landtag gebracht. Nach einer sehr langen Debatte wurde die „erste Frage gestellt:

„Sollen des Königs Majestät gebeten werden, Allergnädigst zu „befehlen, dass die hohe Ministerialverfügung vom 13. August 1842 „bloss auf diejenigen concessionirten Apotheken, ‘welche von nun an „neu angelegt werden’, Anwendung finde?

„Diese Frage wurde mit grosser Stimmenmehrheit bejaht und die „Bitte um Abänderung wird als Bitte des Landtags in einer besondern „Adresse an des Königs Majestät abgehen. etc.“

2) Zustände der Pharmacie im Auslande.

Ueber den gegenwärtigen Zustand des Medicinalwesens in Russland.

St. Petersburg, im Juni. Die Begründung einer eigentlichen Medicinalverwaltung in Russland begann erst gegen das erste Viertheil des 17. Jahrhunderts (etwa 1620) mit der Errichtung des sogenannten Apothekarsky Prikas. Dies war eine, aus Aerzten und Apothekern zusammengesetzte, unter den Befehlen eines Bojaren stehende Behörde, deren Hauptgeschäft in der Anschaffung der nöthigen Arzneimittel bestand. Hundert Jahre später (1716) verwandelte Peter der Grosse diese Behörde in seine medicinische Hofcanzlei, und ernannte seinen Arzt Areskin zu ihrem, als auch der ganzen medicinischen Facultät in Russland, Vorgesetzten, unter dem Titel eines Archiater Imperii. Zu gleicher Zeit berief Peter der Grosse eine Menge Aerzte aus dem Auslande und legte den Grund zu allen wesentlichen Theilen einer wohlgeordneten Medicinalverwaltung. Nach Errichtung von Land-, See- und Feldhospitälern, Kron-, Feld- und freien Apotheken, Armen- und Waisen-Versorgungsanstalten, erliess er eine grosse Zahl sehr zweckmässiger Verordnungen in Hinsicht der öffentlichen Gesundheits- und Krankheitspflege. Für das Lehrfach sorgte er durch Stiftung anatomischer Schulen bei den Hospitälern, durch Anlegung botanischer Gärten in vortrefflich dazu gewählten Gegenden; er liess junge Edelleute auf seine Kosten im Auslande Medicin studiren, befahl, medicinische Werke zu übersetzen und ging mit dem Gedanken um, vier medicinische Facultäten an den in St. Petersburg, Moskwa, Kiew und Astrachan zu stiftenden Universitäten zu errichten. In Betreff der gerichtlichen Medicin erliess er in seinem Militair-, sowie auch in seinem See-Reglement genaue und für die damalige Zeit gewiss sehr einsichtsvolle Vorschriften über die Untersuchung der Leichname. Um Mittel zur Bestreitung der bedeutend vermehrten Ausgaben für das Medicinalwesen zu schaffen, verordnete er, dass vom Gehalte aller Dienenden eine Beisteuer für Hospital und Medicamente zurückgehalten werde, regelte den sehr einträglichen Handel mit Rhabarber, und erhob ihn zu einem Kron-Monopol, liess überdies Kräutersammlungen machen, chemische Fabriken anlegen etc. In allen diesen mannigfaltigen Verfügungen und Maassregeln muss man die Uebereinstimmung der Theile mit dem Ganzen, die Einheit des schöpferischen Gedankens und der zweckmässigen Ausführung, die innige Verbindung der Wissenschaft mit der Verwaltung bewundern. Aber auch dieses genügte ihm noch nicht, er wünschte Alles auf die Dauer zu begründen, und nachdem er die, aus Schweden entnommene Collegialverwaltung in alle übrigen Regierungszweige (1717) eingeführt, wünschte er auch das gesammte Medicinalwesen durch eine ähnliche Einrichtung zu centralisiren. Auf seinen Befehl arbeitete daher der neue Archiater Blumentrost das Project eines Collegii Medici aus und übergab es (1721) der Prüfung des Senats. Da aber der Senat die meisten Puncte dieses Projects verwarf, so blieb die Leitung der Medicinal-Angelegenheiten noch lange nach dem Hinscheiden Peters des Grossen in den Händen der auf einander folgenden Archiater und gestaltete sich nach Maassgabe ihrer persönlichen Fähigkeiten und Ansichten. Bei der allmäligen Vollziehung der weitumfassenden Entwürfe Peter's des Grossen durch dessen Nachfolger, wurde im

Jahre 1725 durch Catharina I. die Akademie der Wissenschaften unter dem Vorsitz Blumentrost's begründet; 30 Jahre später errichtete Elisabeth, die Tochter Peter's des Grossen, die erste medicinische Facultät in der neu gestifteten Universität zu Moskwa, aber erst im Jahre 1763 wurde von Catharina II., dem Wunsche Peter's des Grossen gemäss, die Verwaltung über Medicinal-Angelegenheiten des Reichs einem Collegio Medico übertragen. Der wichtigste Vortheil dieser Einrichtung bestand darin, dass die Leitung des Medicinalwesens der Willkür der Archiater, welche oft ganz entgegengesetzten Ansichten folgten, entzogen und einer wissenschaftlichen consultativen Behörde übergeben wurde, die durch ihre eigene Würde gebunden war, folgerecht nach der einmal festgestellten Richtung für die Aufrechterhaltung und Vervollkommnung der von ihr selbst begründeten Anstalten und erlassenen Verfügungen zu sorgen. Ein anderer Vortheil entsprang aber auch noch daraus, dass bei den Collegial-Verhandlungen, wo es die Anwendung wissenschaftlicher Grundsätze auf die Verwaltung galt, die von der Stimmenmehrheit sich scheidenden, oft höchst berücksichtigungswerthen Meinungen einzelner Mitglieder, jede Maasregel bis zur Allerhöchsten Instanz begleiten und dieselbe vielseitig beleuchten konnten. Nachdem dieses Collegium 40 Jahre hindurch seine Wirksamkeit durch eine Menge trefflicher Einrichtungen und zweckmässiger Verfügungen beurkundet hatte, wohin besonders die Einführung der Physikate im ganzen Lande, die Anordnung des gesammten Apothekerwesens, die erste Begründung des Veterinärwesens, die Einführung der Kuhpocken-Impfung gehören, wurde es bei der allgemeinen Umgestaltung der Landesverwaltung aus einer collegialen in eine ministerielle aufgehoben. Im Ministerium des Innern wurde 1803, gleichsam nach dem Vorbilde der Provinzial-Physikate, ein Landes- oder Reichs-Physikat aus zwei Abtheilungen: einem Medicinalrath für wissenschaftliche Arbeiten und einer Expedition für Verwaltungsgeschäfte, bestehend, errichtet. Hier wurden, sowie früher im Medicinalcollegio, alle Zweige des Medicinalwesens concentrirt. Allein da dieses keine eigentliche Reichsbehörde, wie das *Collegium medicum*, sondern nur eine Abtheilung eines Ministerii war, dabei aber doch eine vollziehende Gewalt besass, die nach allen Richtungen wirkte, so musste es, um Störung in dem Geschäftsgange der übrigen Ministerien zu vermeiden, sehr bald die Angelegenheiten der Kriegs- und See-Medicinalverwaltung abtreten. Im Jahre 1810 wurde aber das Reichs-Physikat selbst aufgehoben und der Medicinalrath mit Allem, was zum Lehrfach gehörte, dem Ministerium der Volksaufklärung übergeben, die Civil-Medicinal-Verwaltung aber dem Ministerium der Polizei übertragen, wo noch ein zweiter Medicinalrath errichtet und ein General-Stabs-Doctor als Inspector der praktischen, gerichtlichen und Polizei-Medicin ernannt wurde. Im Jahr 1819 wurde endlich, nach Aufhebung des Polizei-Ministeriums, die Civil-Medicinal-Verwaltung wiederum dem Ministerium des Innern anvertraut, wo etwas später (1822) aus beiden Medicinalräthen ein einziger gebildet wurde, in welchem die General-Stabs-Doctoren der drei Ministerien (des Krieges, der Flotte und des Innern) nebst andern s. g. Ehren-Mitgliedern, Sitz und Stimme hatten. Bei allem dem war aber die Einheit der Reichs-Medicinal-Verwaltung beeinträchtigt. Obgleich die entstandene Theilung dazu diente, einzelne Zweige, wie z. B. das Militair-Medicinalwesen, zu heben, so hatte sie doch den Nachtheil, dass kein harmonisches Ineinandergreifen aller Theile des gesammten Medicinalwesens mehr statt

finden konnte, und dass sich daher in jedem vereinzelten Zweige einseitige Ansichten geltend machen mussten. Es gab z. B. verschiedene Reglements für die Hospitäler, für die Aerzte, verschiedene Pharmakopöen in den verschiedenen Ministerien. Um den weitern Folgen eines solchen Zustandes der Medicinal-Angelegenheiten zu steuern, musste nothwendigerweise wiederum ein gemeinschaftlicher staatsärztlicher Mittelpunct geschaffen werden, in welchem, ohne Störung des einmal festgesetzten Geschäftsganges, alle Theile des Medicinalwesens aufs Neue sich verbinden, und deren divergirenden Strebungen in einer, dem allgemeinen Wohl entsprechenden Uebereinstimmung zusammenwirken könnten. Diese, für das physische Wohl des Landes-Einwohner so äusserst wichtige Aufgabe hätte zwar durch die schon früher erwähnte Begründung des vereinigten Medicinalraths bei dem Ministerium des Innern gelöst werden sollen, allein dessen Einfluss auf die Medicinal-Angelegenheiten der übrigen Ministerien entsprach den gehegten Erwartungen nicht. Daher richtete Hr. v. Peroffsky, bei der Uebernahme des Ministeriums des Innern, eineu seiner ersten Augenmerke auf die Reorganisation des Medicinalraths, und war so glücklich, seine desfallsigen Vorschläge (im Jahre 1841) Allerhöchst bestätigt zu sehen. Durch diese Umgestaltung wurde der Medicinalrath, nach dem ausdrücklichen Willen Sr. Majestät des Kaisers, zur obersten staatsärztlichen Behörde des Reichs ernannt; es wurde verordnet: dass keine Maassregel im Medicinalwesen, ohne vorhergegangene Begutachtung des Medicinalraths, der Allerhöchsten Genehmigung untergelegt werde. Dass ferner, da hier nicht bloss die Wissenschaft, sondern auch die Verwaltung aller Medicinalbehörden vertreten werden müsse, die Vorgesetzten des Civil-, Kriegs- und See-Medicinalwesens, ein Deputirter vom Ministerium der Volksaufklärung für das Medicinal-Lehrfach, der Medicinal-Inspector aller wohlthätigen Anstalten der Kaiserin Marie und der allgemeinen Fürsorge, und der älteste Rath des pharmaceutischen Departements als „beständige Regierungs-Mitglieder" im Medicinalrathe selbst Sitz und Stimme haben; als auch andere, vom Medicinalrathe selbst, unter den angestellten oder frei praktisirenden Aerzten gewählte Männer als „berathende Mitglieder" zu berufen seien, um jede im Medicinalrathe vorkommende Frage vom unabhängigen Standpuncte der Wissenschaft zu beurtheilen. Um endlich die, für den gleichmässigen Fortschritt des gesammten Medicinalwesens so nothwendige Uebereinstimmung aller Theile desselben ununterbrochen zu erhalten und zu fördern, ward jedes der obengenannten beständigen Regierungs-Mitglieder verpflichtet, dem Medicinalrath jährlich einen Bericht über den anvertrauten Verwaltungszweig abzustatten, mit der Bestimmung, dass aus allen diesen Berichten ein allgemeines *compte rendu* über das gesammte Medicinalwesen des Reichs verfasst und Sr. Maj. dem Kaiser untergelegt werden könne. Die Verhandlungen dieses Medicinalraths finden in collegialberathender Form statt, und die nach Stimmenmehrheit abgefassten Beschlüsse desselben werden als Gutachten, unter Sanction des Ministers des Innern, auf ihren fernern Gang in alle übrigen betreffenden Regierungsstellen zur nöthigen Kenntnissnahme oder gesetzlichen Vollziehung befördert. Da aber, dieser Einrichtung gemäss, dem Medicinalrathe selbst durchaus keine vollziehende Gewalt zugestanden ist, indem dieselbe unangetastet bei allen verschiedenen Medicinal-Verwaltungszweigen bleibt, so gestaltet sich der Einfluss des Medicinalraths auf die wesentlichen Bestandtheile des Medicinalwesens: Lehrfach, Verwaltung, Gesetzgebung und Rechtspflege, in zweifacher Hinsicht:

als moralischer und wissenschaftlicher. Der erstere entspringt aus dem Vertrauen des ganzen ärztlichen Standes zu dieser Behörde, als dem staatsärztlichen Mittelpuncte des gesammten Medicinalwesens und zu deren Mitgliedern, denen sowohl in ihrer Regierungs- als wissenschaftlichen Stellung eine wohlgegründete Autorität zukommt; ferner aus der Ueberzeugung, dass jedes wahre ärztliche Talent, jedes wahrhaft nützliche Streben im Medicinalrathe gerechte Anerkennung, jedes ärztliche Pflichtvergehen unpartheiische Beurtheilung finden wird. Was den wissenschaftlichen Einfluss betrifft, so dürfte derselbe sich sowohl durch Abfassung der Gutachten und Aufstellung der Beschlüsse des Medicinalraths äussern, als auch von der Art und Weise abhangen, wie er, um das Fortschreiten der Wissenschaft zu fördern, auf das Lehrfach wirkt, oder gelehrten Unternehmungen seinen Schutz angedeihen lässt. An diese günstige Gestaltung der Medicinal-Angelegenheiten, die Russland der weisen Fürsorge seines glorreichen Monarchen zu danken hat, reihen sich mehrere nützliche Einrichtungen, die, im Einklang mit derselben, in den verschiedenen Ministerien unlängst entstanden sind. So ist von Seiten des Ministerii des Innern, bei einer energischen Beförderung der gesammten Civil-Medicinalverwaltung für den, so höchst erschwerten, wissenschaftlichen Verkehr durch die Begründung eigener medicinischer Bibliotheken für die Kreisärzte in den 5 bis 600 Städten Russlands ein wichtiger Schritt gethan. Diese Bibliotheken sollen zuvörderst eine Auswahl classisch-medicinischer Werke und Uebersetzungen der besten Schriften des Auslandes erhalten, später durch encyklopädisch-periodische Schriften, welche alles neuere Wissenswerthe mittheilen werden, mit der Zeit fortschreiten. Auch ist vor Kurzem eine gelehrte Expedition nach dem Kaukasus gesandt worden, um die Mineralquellen daselbst in geologischer und chemischer Hinsicht zu untersuchen. Ueberdem sollen noch verschiedene Verbesserungen in der Medicinalpolizei, in Betreff der Kreisphysikate, der Kranken- und Irrenhäuser, zur Steuerung der Verbreitung der Lustseuche u. s. w. im Werke sein. In gleicher Weise ist im Ministerio der Volksaufklärung dem Studium der Medicin eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt und manche zweckmässige Einrichtung getroffen worden. So hat die Vereinigung der medico-chirurgischen Akademien von Moskwa und Kiew, zur Erweiterung und Vervollkommnung der medicinischen Facultäten dieser Universitäten ausnehmend viel beigetragen. Bei dieser Gelegenheit ist für die zeitgemässe Umgestaltung des medicinischen Unterrichts in Russland eine besonderes Comité ernannt worden, welches unter der eignen Leitung des Ministers der Volksaufklärung, Hrn. von Uwaroff, mit der Ausarbeitung eines neuen allgemeinen Studienplans für Aerzte beschäftigt ist, der zum Theil schon in Kiew ins Leben getreten ist. In Moskwa entsteht ein Policlinicum von 150 Betten; in Dorpat ist die medicinische Facultät durch die vier neuen medicinischen Professuren und ein besonderes pharmaceutisches Institut erweitert, und in Kiew eine medicinische Facultät in Uebereinstimmung mit den neuesten Fortschritten der Wissenschaft errichtet worden. Es soll der Plan zur Gründung zweier grosser Veterinär-Institute bereits ausgearbeitet und endlich ein neues Reglement für die ärztlichen Prüfungen, wobei auch die künftige Stellung des Arztes im Staate einer besondern Berücksichtigung gewürdigt wird, der Allerhöchsten Beurtheilung vorgelegt worden. — Eine ähnliche Regsamkeit zeigt sich im Ministerio des Kriegswesens, wo ein wissenschaftliches Comité zur Förderung der Kriegsheilkunde neuerdings gestiftet worden, das gleich

dem Comité des Ministerii der Volksaufklärung, dem Medicinalrathe in die Hände arbeitet. Die medico-chirurgische Militair-Akademie in St. Petersburg ist durch die Fürsorge des Grafen Kleinmichel, ihres frühern Curators, mit schönen klinischen Instituten, einer Gebäranstalt, wissenschaftlichen Cabinetten und mehreren neuen Lehrstühlen versehen worden, und hat auf Veranlassung des gegenwärtigen Curators, Dejour-General v. Weimann, einen neuen, nicht bloss den Erfordernissen der Wissenschaft, sondern auch der Bildung von Militair- wie Civilärzten entsprechenden Studienplan eingeführt. So scheint ein erfreulicher Tag in dem Medicinalwesen Russlands aufzugehen, und es ist zu hoffen, dass dieser wichtige Zweig der Staatsverwaltung, durch die neue Organisation des Medicinalraths in ein harmonisches Ganze verschmolzen, unter huldvollem Schutze des für seine Unterthanen so väterlich sorgenden Monarchen immer mehr gedeihen werde, und die Worte J. C. Frank's, ehemaligen Rectors der St. Petersburger medicinisch-chirurgischen Akademie, hier in Erfüllung gehen: „Damit aber die Heilkunst den Wünschen des Staates entspreche, müssen Diejenigen, welche dieselbe auszuüben gedenken, in allen ihren Theilen gehörig unterrichtet, strengstens geprüft, zweckmässig angestellt, nach einer, dem Besten der Gesellschaft entsprechenden Vorschrift geleitet, in ihren Verrichtungen von den Gesetzen beschützt, zur Vervollkommnung ihrer Kenntnisse und Erfahrungen aufgemuntert, bei allen Gelegenheiten zum Vortheil der Menschheit mit Einsicht benutzt und für ihre wichtigen Dienste verhältnissmässig belohnt werden." *(Berlinische Nachrichten.)*

---

3) Wissenschaftliche Nachrichten.

Berlin. Verhandlungen der k. Academie der Wissenschaften im Monat Mai. (Vorsitzender Secretair: Hr. Ehrenberg.) In der Gesammtsitzung am 4ten las Hr. Kunth die zweite Hälfte seiner Abhandlung über die natürliche Gruppe der Liliaceen im weitesten Sinne des Worts. Nach Vorlegung eingegangener Schriften wurden auch Dankschreiben für empfangene Schriften der Academie von Arago im Auftrage der kön. franz. Academie der Wissenschaften, von Clarke im Auftrage der Londoner *Royal Asiatic Society*, von Rafn im Auftrage der kön. dänischen Gesellschaft der nordischen Alterthumsforscher zur Kenntniss gebracht. In der Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe am 8ten las Hr. Ehrenberg als Fortsetzung eines frühern Vortrags über die weitere Entwickelung der Verbreitung und des Einflusses des mikroskopischen Lebens in Afrika. — In der Gesammtsitzung vom 11ten trug derselbe die dritte Abtheilung seiner Beobachtungen über die Verbreitung des jetzt wirkenden kleinsten organischen Lebens in Asien, Australien und Afrika, nämlich das Verhalten dieser Erscheinungen in Australien vor. In der Gesammtsitzung vom 18ten las Hr. H. Rose über die Yttererde. *(Berlinische Nachrichten.)*

Paris. In der Sitzung der Academie der Wissenschaften am 11. Juni ward Hr. Laugier an die Stelle des Hrn. Savary zum Mitgliede der Academie in der astronomischen Abtheilung gewählt. Hr. Pelouze machte in seinem und des Hrn. Gelis Namen eine sehr interessante Mittheilung, welche den Gegnern der physiologischen Theorie des Hrn. Dumas (wonach die Thiere das Fett aus den Pflanzen bereits vollständig vorbereitet empfangen und bei der Umgestaltung des Pflanzenstoffs also nicht thätig sind) neue Waffen in die Hände

geben dürfte. Es ist ihm nämlich gelungen, Zucker und Pflanzenmehl in eine Fettsubstanz zu verwandeln, die sich durch einen äusserst durchdringenden Buttergeruch charakterisirte, und der Schluss liegt nun nahe, dass, wenn diese Umgestaltung schon dem chemischen Laboranten möglich war, die thierischen Organe sie um so mehr würden bewirken können. Hr. Mirbel las eine ausführliche Abhandlung über die Theorie der Vegetation. *(Berlinische Nachrichten.)*

Paris. Die Sitzung der Academie der Wissenschaften am 19. Juni war fast ausschliesslich zum Theil sehr lebhaften polemischen Discussionen gewidmet. Hr. Payen griff die Entdeckungen des Hrn. Pelouze, in Betreff der Buttersäure, und die daraus gegen das physiologische System des Hrn. Dumas gezogenen Folgerungen an, und der letztere nahm selbst an der Debatte Theil. Eine andere Discussion erhob sich über die Entdeckung des Hrn. Serres, der das Vorhandensein der Allantois, als deutliches Membran in den Hüllen des menschlichen Embryo nachgewiesen haben wollte. Die Herren Milne Edwards und J. G. St. Hilaire hatten diese Entdeckung anerkannt, wogegen Hr. Velpeau nun zeigte, dass Hr. S. ganz etwas anders für die Allantois angesehen habe. Auch Hrn. G. St. Hilaire's Classification der Affen wurde angegriffen. *(Berlinische Nachrichten.)*

Paris. In der Sitzung der Academie der Wissenschaften am 26. Juni setzten die Herren Serres und Velpeau ihre Debatten über die Empryogenie fort, nachdem schon früher die Herren Mirbel und Gaudichaud über die Theorie der Pflanzenentstehung sehr lebhaft discutirt hatten. Hr. Arago theilte eine Abhandlung des Hrn. Poggiali über die Löslichkeit der Salze im Wasser, Hr. Dumas eine Abhandlung der Herren Bouchardet und Sandras über die Verdauung und Assimilation der fetten Körper, und die Herren Choiselat und Ratel ein Theorie des Daguerreotyps mit. *(Berlinische Nachrichten.)*

St. Petersburg. Wie es heisst, wird im künftigen Jahre auf kaiserliche Kosten der ausgezeichnete, mit den italienischen Vulcanen so innig vertraute Prof. Abich aus Dorpat eine Reise nach dem Ararat machen, von der sich die Geologie gewiss eine grosse Ausbeute versprechen kann. Die Ausprägung der Platinamünzen in Russland wird jetzt aufhören, da diese Münze sich in den kaiserlichen Kassen anhäuft, und, ausgeführt nach Bokhara und Chiwa, nach Russland zurückströmt. Da die Platina aus den reichen Demidoff'schen Waschwerken nicht mehr Anwendung als Münze finden wird (man prägt jährlich 4000 russische Pfund Platina von Nischni-Tagilsk), so darf man hoffen, dass bald eine grössere Masse dieses Metalls zu technischem Gebrauch in den Handel kommen werde. Die Preise der rohen Platina vom Ural werden nun hoffentlich auch sinken. *(Berlinische Nachrichten.)*

---

4) Vereins-Angelegenheiten.

Jubelfeier des Hrn. Medicinal-Assessors und Apothekers Bornemann in Liegnitz.

Dem Apothekervereine in Norddeutschland ward durch Freundes Hand die Mittheilung, dass am 12. Juni d. J. der Hr. Medicinal-

Assessor und Apotheker **Bornemann** in Liegnitz die Feier seiner funfzigjährigen pharmaceutischen Laufbahn begehen werde.

Das Directorium des Vereins beschloss, dem Herrn Jubilar seine Theilnahme an diesem seinem Jubelfeste durch ein Ehrenschreiben und die Ernennung zum Ehrenmitgliede des Vereins zu beweisen. Beides wurde den Herren Collegen **Primker** und **Haschke** in Liegnitz mit Bitte um Ueberreichung übersandt.

Das votirte Ehrenschreiben lautet also:

Minden, am 31. Mai 1843.

Wohlgeborner Herr!
Hochverehrter Herr Medicinal-Assessor!

Des Menschen höchster und schönster Beruf ist Thätigkeit für seiner Mitmenschen Wohlfahrt. Wer diesen Beruf in seiner Seele richtig erkannt hat, wer demselben entspricht mit allen Kräften des Geistes, welche ihm wurden als das Pfand aus der Hand des grossen Weltenlenkers, mit dem er wuchern soll zum Besten des menschlichen Geschlechts, der hat seinen Lebenszweck auf das Schönste erfüllt und ist werth ehrender Anerkennung seiner Brüder. Wer aber durch ein halbes Jahrhundert eine ausgezeichnete und nützliche Wirksamkeit entwickelte, wer in nahen und fernen Kreisen geliebt, geehrt, geachtet dasteht als ein Mann, der sein Leben volle funfzig Jahre hindurch schönen und edlen Zwecken weihete, der dient Andern als ein treffliches Muster und Vorbild, und zur ehrenden Anerkennung gesellt sich das Lob und der Dank gegen den Herrn der Welt, der die Kräfte gab und das Leben erhielt, und die Liebe und Verehrung gegen den, der fort und fort während eines halben Jahrhunderts die Aufgabe der höchsten Bestimmung zu erreichen unablässig bemüht war, der mit seltener Treue ausharrete in einem schwierigen, mit vielen Opfern verbundenen Berufe, der nicht Mühen, nicht Anstrengung scheuete, um würdig zu sein der seltenen Auszeichnung, die ihm von der gütigen Vorsehung in einem preiswürdigen Alter und einer segensreichen Wirksamkeit geschenkt wurde.

So, theurer und verehrter Jubilar, erblicken wir in Ihnen heute ein solches Bild einer fast zwei Menschenalter hindurch dauernden schönen Berufsthätigkeit. Darum schaaren sich heute um Sie, würdiger Greis! die zahlreichen Schüler, Freunde und Collegen, Ihnen die Zeichen der Liebe, Freundschaft und Anerkennung darzubringen.

Sie wollen gestatten, dass auch wir, Ihre Collegen, aus weiter Ferne Ihnen unsern Glückwunsch darbringen zur Feier, der seltenen Feier eines goldenen Jubeltages.

Der Apothekerverein in Norddeutschland, welcher nahe an 1200 Collegen als wirkliche Mitglieder in sich fasst und sie mit einem schönen Bande collegialischer Freundschaft umschlingt, hat es sich auch zur Aufgabe gestellt, alle dem, was auch ausserhalb seines Kreises an schöner Wirksamkeit ihm zur Kenntniss kommt, Anerkennung und Aufmerksamkeit zu schenken, und darum eilet das heute hier in Minden an den Ufern der Weser versammelte Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland Ihnen zu diesem Ehrentage die innigsten, die freudigsten Glückwünsche darzubringen, indem es vom Herrn der Welten Ihnen eine hohe Freudigkeit der Seele herabwünschet, welche gern hinnimmt in Liebe und Freundschaft die aus dem Innern der Seele hervorgehenden Zeichen der ehrendsten Anerkennung des seltenen

Werthes einer Ihnen zu Theil gewordenen 50jährigen eifrigen Berufsthätigkeit.

Wir bethätigen diesen unsern Glückwunsch, indem wir Sie zum Ehrenmitgliede unsers Vereins ernennen, Ihnen hierbei das Ehrendiplom überreichen und Sie in die Liste derjenigen Männer eintragen, welche als ausgezeichnet durch wissenschaftliche oder sonstige schöne Leistungen als Ehrenmitglieder die Zierden unsers Vereins bilden.

Genehmigen Sie den Wunsch, das wir uns Ihrer als eines solchen noch viele Jahre erfreuen möchten, und dass Sie freudig und gern zurückblicken mögen auf die lange Reihe der Jahre Ihres in nützlicher Wirksamkeit ausgezeichneten Lebens, und die Versicherung unserer Hochachtung, Verehrung und collegialischer Freundschaft.

Im Namen des Apothekervereins in Norddeutschland
das Directorium desselben.

Dr. Bley. Dr. Du Mênil. Dr. Witting. Dr. E. F. Aschoff. Overbeck. Wilken. Faber. Dr. L. Aschoff. Dr. Geiseler.

An Hrn. Medicinal-Assessor und
Apotheker Bornemann Wohlgeboren in Liegnitz.

Jubelfeier des Hrn. Apothekers Meyer sen. in Neuenkirchen im Oldenburgischen.

Unser verehrte Vicedirector, Hr. Medicinal-Assessor und Hofapotheker Dugend in Oldenburg, zeigte dem Directorio an, dass unser würdiges Mitglied, Hr. Apotheker Meyer sen. in Neuenkirchen, im Juli d. J. durch ein halbes Jahrhundert hindurch unserm Stande angehören werde.

Das Directorium, welches alle Mitglieder des Vereins mit gleichem Wohlwollen umschlingt, konnte einen solchen Festtag in seinem Kreise nicht vorübergehen lassen, ohne dem verehrten Jubilar seine Theilnahme an dem so freudigen Ereignisse zu beweisen. In der Directorialconferenz zu Minden ward daher der Beschluss gefasst, dem Jubelgreise zu seinem Ehrentage ein Freudenschreiben durch den Hrn. Vicedirector überreichen zu lassen, verbunden mit der Ernennung zum Ehrenmitgliede des Vereins.

Das zeitig an Hrn. Vicedirector Dugend eingesandte Schreiben ist dieses:

An Hrn. Apotheker Meyer sen. in Neuenkirchen im Oldenburgischen.

Sehr werthgeschätzter Hr. College und Jubilarius!

Das Directorium, welches gern alle dem seine Aufmerksamkeit widmet, was auf dem Gebiete der Pharmacie Edles und Nützliches geschieht, hat mit Freuden davon Kenntniss genommen, dass Sie, würdiger Hr. College, am 6. Juli d. J. das seltene Fest einer fünfzigjährigen Wirksamkeit als Apotheker feiern.

Wir bringen Ihnen zu diesem Ihrem Ehrentage unsern innigen, unsern besten Glückwunsch dar! Mögen Sie mit Freude zurücksehen auf das thätig durchlaufene halbe Jahrhundert und möge Ihnen die Erinnerung an eine von der gütigen Vorsehung gnädig verliehene lange Thätigkeit zum Wohl der Menschheit um so mehr zum besten Segen

für diesen Ihren Jubeltag gereichen, als sich daran das schöne Bewusstsein ächter Pflichterfüllung knüpfet!

Sie haben, edler Greis, die Entwickelung der Pharmacie von der damals, als Sie sich derselben widmeten, fast nur noch handwerksmässigen Ausübung bis zu der jetzt erreichten seltnen wissenschaftlichen Blüthe gesteigert gesehen. Sie waren Zeitgenosse und Zeuge von dem schönen und regen Eifer unserer nun sämmtlich schon zum Ziele der Vollendung berufenen Meister der Pharmacie, als eines Hagen, Westrumb, Wigleb, Doerffurt, Trommsdorff, Bucholz, Geiger u. a. m. Sie erkannten, wie es unserm Fache nützlich und erspriesslich sein müsse, wenn viele Collegen in schöner Vereinigung zur Förderung der wissenschaftlichen wie der praktischen Zweige desselben beitragen würden, und darum folgten sie dem Rufe unsers theuren, uns so früh im rüstigen Mannesalter entrissenen Hofraths Dr. Brandes, sich dem von ihm, Beissenhirtz und unsern noch lebenden Directoren Dr. Du Mênil, den wir ebenfalls in dem Ehrenschmucke eines Jubilars begrüsst haben, sowie Dr. Witting und Aschoff gestifteten Apothekervereine in Norddeutschland anschliessend. Sie gaben durch ihren Beitritt das schöne Beispiel, dass der Mensch auch noch in spätern Jahren nicht zu alt sei, bei neuen würdigen Veranstaltungen zur Förderung der Wissenschaft und Wohlfahrt des menschlichen Geschlechts sich zu betheiligen. Dieses ehrend anzuerkennen, haben wir für eine heilige Verpflichtung gehalten. Demgemäss ernennen wir Sie am heutigen Tage zum Ehrenmitgliede des Vereins und übersenden Ihnen beigehend das darüber ausgefertigte Diplom, haben Sie in die Liste der Ehrenmitglieder unter die Zahl derjenigen Männer eingetragen, deren Namen ausgezeichnet durch ihre Leistungen um Wissenschaft und Menschenglück zu einer schönen Zierde unserm Verein gereichen.

Wir werden bei unserer nächsten Generalversammlung, welche am 1. August in Blankenburg am Harze gehalten wird, Ihrer ehrend gedenken. Wir bitten Gott, dass er Sie in seinen väterlichen Schutz nehme und Sie den theuren Ihrigen noch viele Jahre hindurch in ungestörter Gesundheit erhalten und Ihnen bis zu dem Tage, wo der stille Bote des Friedens Sie zur höhern Heimath beruft, eine ungetrübte Heiterkeit der Seele verleihen wolle.

Wie begrüssen Sie in hochachtungsvoller und collegialischer Freundschaft als

Minden, den 31. Mai 1843. Ihre ergebenen Collegen

des Apothekervereins in Norddeutschland.

Im Namen derselben das Directorium. Dr. Bley, Oberdirector.

Dr. Du Mênil. Dr. Witting. Dr. E. F. Aschoff. Overbeck.

Dr. L. Aschoff. Faber.

Dankschreiben des Hrn. Apothekers Meyer in Neuenkirchen.

Hochgeehrte Herren Directoren des Apothekervereins in Norddeutschland!

Durch das höchst erfreuliche Schreiben vom 1. Juni d. J., mit welchem das Directorium zugleich im Namen des Apothekervereins in Norddeutschland, in Veranlassung der von mir am 8. Juli d. J. begangenen Feier meines Jubiläums als Apotheker hierselbst mich beehrte bin ich ungemein beglückt worden, daher ist es mir ein wahres Her-

zensbedürfniss, Ihnen sowohl für den Ausdruck des Wohlwollens, als auch für die grosse Ehre und Auszeichnung, welche Sie mir erwiesen, indem Sie mich unter die Zahl der Ehrenmitglieder des Vereins aufzunehmen die Gewogenheit hatten, meinen tiefgefühlten gerührtesten Dank auszusprechen. Wenn ein Tag durch die höchste Munifenz meines allverehrten und allgeliebten Fürsten, durch ein sehr ehrendes Beglückwunschschreiben meiner hohen Medicinalbehörde und durch die warme Theilnahme meiner hochgeschätzten Freunde und Collegen eine so hohe Weihe erhalten — — dann verdient ein solcher Tag mit Recht den Namen eines Ehren- und Jubeltages für mich! und danke ich der gütigen Vorsehung aus dem Innersten meines Herzens, dass sie mich denselben in rüstiger Kraft hat erleben lassen.

Un so schliesse ich mit dem innigsten Wunsche: Gott segne Sie, meine verehrtesten Herren Directoren! er segne auch unsern herrlichen Verein und erhalte ihn in beständiger Jugendfrische.

Neuenkirchen im Grossherzogth. Oldenburg, den 20. Juli 1843.

G. D. Meyer.

Wir theilen den Lesern hier einen kurzen Lebensabriss des Hrn. Collegen Meyer mit.

Der Apoth. Hr. Gottlieb Daniel Meyer sen. zu Neuenkirchen bei Damme wurde am 17. Juni 1772 in dem Flecken Lemförde (Landdrosteibezirk Hannover) geboren, woselbst sein Vater, Friedr. Meyer, ausser sonstigen kaufmännischen Geschäften einen nicht unbedeutenden Leinwandhandel trieb. Von seinen sechs Geschwistern lebt nur noch ein älterer Bruder, rüstig an Geist und Körper, gleich ihm. Seinem Geburtsorte fehlte damals fast jedes eine höhere geistige Ausbildung befördernde Mittel, wesshalb seine Eltern sich genöthigt sahen, diesen Mangel durch Hauslehrer zu ersetzen. Von seinen Eltern zuerst gegen seine Neigung für den Kaufmannsstand bestimmt und zu dem Ende in die Kaufmannsgilde seines Orts eingeschrieben, erhielt er doch später die Erlaubniss, sich der ihm mehr zusagenden Pharmacie zu widmen, und so ward er Ostern 1787 Lehrling in der Apotheke des Hrn. Behr zu Stolzenau. Hier lag er seinen Berufsgeschäften mit Eifer und Unverdrossenheit ob und erwarb sich dadurch so sehr die Zufriedenheit des Hrn. Behr, dass dieser ihm aus eigenem Antriebe nicht nur ein halbes Jahr seiner Lehrzeit erliess, sondern sich auch eifrig bemühte, ihm eine passende Stelle als Gehülfe zu verschaffen. Diese fand sich nun auch bei Hrn. Schütz in Hamburg, woselbst Hr. Meyer von Michaelis 1791 bis Johannis 1793 in sehr angenehmen Verhältnissen lebte. Nur auf den Wunsch seiner Familie, er möge sich bei der Fürstl. Osnabrückischen Regierung um die Concession der Apotheke in dem damals zu Osnabrück gehörigen Neuenkirchen bewerben, welche durch das Absterben des früheren Inhabers, des Hrn. Gerhard Toele, erledigt war, entzog er sich jenen Verhältnissen sobald wieder. Seinem Gesuche zufolge wurde ihm unter dem 8. Juli 1793 von Fürstl. Regierung die Concession zur Fortsetzung des Apothekergeschäfts zu Neuenkirchen ertheilt, und somit hat Hr. Meyer am 8. Juli d. J. das gewiss seltene Glück gehabt, sein Jubiläum als wirklich ausübender Apotheker zu feiern.

Am 29. Mai 1797 vermählte sich Hr. Meyer mit seiner noch lebenden Gattin Friederike, geb. Wiethoff. Von acht dieser Ehe entsprossenen Kindern sind fünf am Leben. Wenn nun der Himmel

dem Ehepaare noch ferner das Leben fristet, so wird dasselbe nach vier Jahren, umgeben von funfzehn Enkeln, ein zweites, eben so seltenes Jubelfest feiern. D.

Möge die göttliche Vorsehung dem würdigen Greise auch diesen hohen Genuss zu Theil werden lassen. Bl.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

In dem Kreise Lippe.

Eingetreten: Hr. Apoth. Schoene in Bösingfeld.

Im Vicedirectorium Bernburg-Mannsfeld.

In dem Kreise Eisleben.

Eingetreten: Hr. Apoth. Crohn in Wallhausen.

Im Vicedirectorium Gotha.

Kreis Coburg.

Ausgetreten: Hr. Apoth. Clemme in Meiningen, nachdem er seine Apotheke verkauft und nach Baiern gezogen ist.

Im Vicedirectorium der Marken.

Kreis Ruppin.

Wieder eingetreten: Hr. Apoth. Maus in Werder, bereits früher einmal Mitglied.

Kreis Neu-Vorpommern.

Eingetreten: Hr. Apoth. Neumeister in Anclam,
„ „ Crusius in Leba,
„ „ Gerlach in Pollnow.

Errichtung eines neuen Kreises Stettin.

Durch die verdienstlichen Bemühungen der Herren Medicinal-Assessor Apoth. Ritter und Hofapotheker Dieckhoff zu Stettin ist dieser neue Kreis ins Leben getreten, dem für jetzt folgende Herren Collegen als Mitglieder sich angeschlossen haben.

Hr. Apoth. Dieckhoff, welcher zum Kreisdirector bestellt ist, in Stettin,
„ „ und Medicinal-Assessor Ritter daselbst,
„ „ Zitelmann das.,
„ „ Riedel das.
„ „ Tütscher in Greifenhagen,
„ „ Castner in Demmin,
„ „ Dames in Poelitz,
„ „ Flessing in Stargard,
„ „ Zippel das.,
„ „ Grapow in Pencum,
„ „ Steinbrück in Greifenberg,
„ „ Tiegs in Regenwalde,
„ „ Voss in Daber,
„ „ Jüterbock in Neumarck,
„ „ Freischmidt in Loecknitz,
„ „ Drewitz in Pasewalk,
„ „ Hottorf in Gollnow,
„ „ Schmidt in Naugard,
„ „ Muttray in Garz an der Oder.

Letztere drei waren schon früher einmal Mitglieder.

Im Vicedirectorium Hessen.

Kreis Felsberg.

Eingetreten: Hr. Apoth. Hasselbach in Fritzlar.

Hr. Apoth. Knaup in Bachelt, Kreis Emmerich, tritt mit dem Jahre 1844 in den Verein.

Wir heissen diese geehrten Herren Collegen im Vereine herzlich willkommen.

Das Directorium des Vereins.

Anzeige und Dank.

Von den Herren Apothekern Magdeburgs und den Vorstädten sind an jährlichen Beiträgen zur Gehülfen-Unterstützungskasse eingegangen, als von den Herren:

Costenoble 2 Thlr., Hartmann 2 Thlr., Reibe 2 Thlr., Faber 2 Thlr., Kaesemacher 2 Thlr., Kleinau 1 Thlr., Dankwort 1 Thlr. Summa 12 Thlr. Cour., deren Empfang hiermit mit herzlicher Danksagung bescheinigt wird, mit Bitte an die Herren Collegen anderer Orte, um Nachfolge in dieser Mildthätigkeit.

Bernburg, den 10. Juli 1843. Dr. Bley.

Im Namen des Directorii des Apothekervereins in Norddeutschland.

Danksagung.

1) Hr. Apoth. Dr. G. Reich in Burg hat dem Vereine ein Modell eines Dampfapparates zum pharmaceutischen Gebrauche geschenkt, der den Sammlungen des Vereins einverleibt worden ist.

2) Hr. Director Dr. L. Aschoff in Bielefeld hat dem Vereine eine Kiste Mineralien, worunter manches Seltene, zum Geschenk gemacht.

Für diese Geschenke sagen wir den Herren Gebern freundlichen Dank.

Das Directorium des Vereins.

Geschenke für die Bibliothek.

1) Von dem Hrn. Hofrath Dr. Wackenroder in Jena:
Dessen chemische Tabellen. 5. Aufl. Jena 1843.

2) Von dem Hrn. Oberdirector Dr. Bley:
a) Dessen Würdigung der Chemie und Pharmacie etc. I. u. II. Band. Halle 1834.
b) Dessen Taschenbuch für Aerzte, Chemiker und Badereisende. Leipzig 1831.

Indem ich für diese werthvollen Geschenke meinen verbindlichsten Dank abstatte, empfehle ich diese Bibliothek auch ferner dem gütigen Wohlwollen sämmtlicher Herren Mitglieder und Ehrenmitglieder des Vereins, und bitte, die etwa für dieselbe bestimmten Bücher entweder durch die Hahn'sche Hofbuchhandlung in Hannover, die Meyersche Hofbuchhandlung in Detmold oder direct an mich gelangen zu lassen.

Lemgo, den 15. Juni 1843.

Die Direction der Bibliothek des Apothekervereins in Norddeutschland.

Overbeck.

Abstellung von Missbräuchen.

Laut Beschluss des Directorii des Vereins in der Directorialconferenz wurde festgestellt, dass der zeither öfters bemerkte Missbrauch der Mitgliedschaft bei Kauf- und Handelsanpreisungen u. s. w. gehindert werden müsse; deswegen ist an einen derjenigen, welche einen solchen Missbrauch gemacht haben, folgendes Schreiben erlassen:

Bernburg, den 21. Juni 1843.

Hochgeehrter Herr!

Der Apothekerverein in Norddeutschland hat durch sein Directorium in der Versammlung zu Minden am 30. Mai d. J. beschlossen, künftig allen Mitgliedern und Ehrenmitgliedern zur Pflicht zu machen, dass sie bei allen kaufmännischen und gewerblichen Speculationen, Ankündigungen, Etiquetten etc. keinen Missbrauch von der Mitgliedschaft machen sollen, wofür man den Ihrerseits davon gemachten Gebrauch erklärt hat. Ich ersuche Sie demnach, von dieser Bestimmung gefällige Notiz nehmen zu wollen, damit der Verein sich nicht zu weiteren Schritten deshalb genöthigt sehe.

Achtungsvoll ergebenst.

Im Namen des Apothekervereins in Norddeutschland der Oberdirector
Dr. L. F. Bley.

Hrn. Schulz, geprüften Apotheker, Wohlgeb. in Berlin.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Dr. Witting in Minden wegen Vorträgen in der Generalversammlung. Hrn. Dr. Herzog wegen Generalversammlung. Hrn. Dr. Geiseler wegen Directorial-Angelegenheiten. Hrn. Ap. Trommsdorff in Erfurt wegen Theilnahme an Generalversammlung. Hrn. Director Overbeck wegen Bibliothek-Angelegenheiten. Hrn. Director L. Aschoff wegen Sammlungen des Vereins. Hrn. Director Dr. E. F. Aschoff wegen Directorial-Angelegenheiten. Herren Hahn in Hannover wegen Archivsendungen. Hrn. Stutzbach in Hohen-Moelsen wegen Concessions-Angelegenheiten. Hrn. Viced. Dr. Müller eben deswegen. Hrn. Viced. Löhr in Trier wegen Kreisversammlung. Hrn. Viced. Dr. Meurer in Dresden wegen Unterstützungs-Angelegenheit. Hrn. Kreisd. Wackenroder in Burgdorf wegen Uebertragung seines Amtes auf Hrn. Collegen Retschy. Hrn. Director Overbeck, Hrn. Viced. Gisecke in Eisleben und Hrn. Hofapoth. Dieckhoff in Stettin wegen Eintritts neuer Mitglieder. Hrn. Director Dr. Geiseler wegen Einrichtung des Kreises Stettin. Hrn. Apoth. Becker in Peine wegen Brandes' Tod; Glückwunsch für den Nachfolger; Abänderung der Statuten; Theilnahme an Generalversammlung. Hrn. Apoth. Blell in Berlin wegen Theilnahme an Generalversammlung. Hrn. Meissner in Ziesar, Dank für Erhöhung seiner Pension.

Beiträge zum Archive

gingen ein: von Hrn. Dr. Meurer; Hrn. Stutzbach in Hohen-Mölsen; Hrn. Jachmann in Erxleben.

Einladung zur 21. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Grätz.

Bei der *zwanzigsten* Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Mainz fiel die Wahl des nächsten Versammlungsorts auf Grätz in Steiermark, wozu schon im Voraus die Allerhöchste Bewilligung ertheilt worden war.

Die unterzeichneten Geschäftsführer rechnen es sich daher zur besondern Ehre, die ergebenste Einladung zur *einundzwanzigsten* Versammlung hiermit öffentlich bekannt zu machen, und schätzen sich glücklich, hier als Ausdruck des allgemeinen Wunsches die Hoffnung aussprechen zu können, dass sich dieselbe eines zahlreichen Besuches derjenigen Männer erfreuen möge, welche die Naturwissenschaften so thätig pflegen und so rasch durch ihre Entdeckungen erweitern.

Die Versammlung wird am 18. Sept. eröffnet und am 24. Sept. geschlossen.

Vorläufig wurde die Bildung von neun Sectionen bestimmt, und zwar: für Mineralogie und Geognosie, für Botanik; für Zoologie; für Physik; für Chemie und Pharmacie; für Mathematik, Mechanik und Astronomie; für Physiologie und Anatomie; für Medicin; für Chirurgie und Geburtshülfe.

Es wird jedoch den Herren Mitgliedern freistehen, bei der ersten allgemeinen Versammlung hinzuzufügen oder abzuändern, was sie den Bedürfnissen gemäss für nothwendig erachten.

Diejenigen Herren, welche in den allgemeinen Versammlungen Vorträge zu halten wünschen, werden mit Hinweisung auf den §. 11. der Statuten und im Interesse der Gesellschaft höflichst ersucht, dieselben wenigstens in kurzer Skizze bis Anfang September den Unterfertigten gefälligst mittheilen zu wollen.

Das Aufnahmsbüreau befindet sich im Rittersaale des Landhauses in der Herrengasse, den die Herren Stände hierzu einzuräumen die Güte hatten.

Die Unterfertigten bitten zugleich alle jene Herren, welche sich einer guten Wohnung versichern wollen, dies sobald als möglich mit Angabe der gewünschten Anzahl der Zimmer u. s. w. einem von ihnen anzuzeigen. Es wird die Einrichtung getroffen sein, dass alle, welche Bestellungen gemacht haben, an den Linien die Karte mit der Adresse der für sie bestimmten Wohnung finden.

Mit Berücksichtigung der schon öfter ausgesprochenen Gründe und des in Mainz bereits beobachteten Verfahrens werden auch diesmal keine speciellen Einladungen erfolgen. Die Unterzeichneten bitten daher alle hohen Schulen, technischen Institute, gelehrten Corporationen und alle einzelnen Mitglieder, diese allgemeine Einladung so anzunehmen, als wäre dieselbe speciell an sie gerichtet worden.

Die verehrten Redactionen der Zeitungen und der gelehrten Journale des In- und Auslandes werden schliesslich im Interesse der Versammlung und der Wissenschaft höflichst ersucht, zur Verbreitung dieser Einladung durch ihre Organe gefälligst mitzuwirken.

Grätz, am 18. Mai 1843.

Die Geschäftsführer der 21. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Dr. L. Langer, Prof. der Med. Prof. A. Schrötter.

5) Waarenberichte.

Hamburg, den 6. Juni 1843. Seit unserm Berichte vom 4. v. M. traf von Para ein Schiff ein, mit:

324 Körben, circa 20,000 Pfd. *Arrow-Root* von geringer Qualität, wie gewöhnlich aller von Para kommender zu sein pflegt, die den 2. d. M. in Auction à circa 3¼ Sch. Cour. per Pfd. verkauft worden sind.

421 Körben, circa 10,000 Pfd. *Orlean* von guter Qualität, die den 2. d. M. ebenfalls in Auction zum Verkauf gebracht, aber unverkauft geblieben sind, da nur circa 9 Sch. per Pfd. wozu der Eigner nicht verkaufen wollte, geboten ward.

68 Fässern, circa 10,000 Pfd. *Balsam copaivae,* in schöner, alle Proben haltender Waare, die noch nicht verkauft sind.

441 Säcken, circa 70,000 Pfd. *Cacao,* die ebenfalls noch nicht verkauft sind.

54 Fässern und 22 Säcken, circa 6,000 Pfd. *Gum. Elasticum* in Flaschen, die bereits verkauft sind.

218 Kisten, circa 15,000 Paar *Gum. Elasticum-Schuhe,* die noch nicht verkauft sind.

771 Bund, circa 20,000 Pfd. *Sassaparill,* die noch nicht verkauft sind.

Von Sierra Leona ein Schiff, mit:

Palmöl, Elephantenzähnen, Farbeholz und

18 Fässern *Arow-Root,* über deren Qualitat etc. wir noch nichts Näheres haben ermitteln können.

Von Calcutta ein Schiff, mit:

Mocca-Kaffee, Häuten, Indigo, Safflor, Salpeter, Reis, Curcumä, Schellack, Jngber und Terra Japonica, die erst theilweise gelandet, und noch nicht zum Verkauf gebracht worden sind.

In Sincapore lag laut Brief vom 30. Januar das dänische Schiff Indianeren, Cpt. Holm, auf Bremen in Ladung, und wird also bald daselbst eintreffen können.

Die in unserm letzten Berichte erwähnten, von Sierra Leona importirten 71 Kisten, circa 4,000 Pfd. *Arrow-Root,* von nur mittelmässiger Qualität, wie gewöhnlich aller von Afrika kommender zu sein pflegt, waren in Betreff der Farbe sehr verschieden, theils gelblich, theils weiss, und sind den 10. v. M. in Auction nach Qualität von 2¼—8½ Sch. Cour. per Pfd. verkauft worden.

Mit *Quecksilber* ist es noch unverändert. — Wenn die spanische Regierung der Opposition in den Cortes nachgeben, und den mit Rothschild abgeschlossenen Contract über die Almaden-Minen wieder aufheben muss, da derselbe in Folge eines Beschlusses der Cortes von 1837, wonach diese Minen in Zukunft nicht wieder verpachtet werden sollten, wirklich ungesetzlich ist, so steht dem Preise, (der in Folge der, in unserm letzten Berichte erwähnten, von der östreichischen Regierung auf den 31. v. M. angesetzten Auction, vielleicht schon in den nächsten Tagen sich ändern dürfte), vielleicht abermals eine Veränderung bevor.

Camphor raff. erhält sich, im Verhältniss zur rohen Waare, gut im Preise. — Es muss mancher Auftrag auf *raffinirte* Waare, aus Mangel an Vorrath, unausgeführt bleiben, da nur eine Raffinerie augenblicklich in Thätigkeit ist. Es werden indess zu diesem Zwecke bereits zwei

Gebäude errichtet, und vielleicht wird ausserdem noch eins hinzukommen, so dass für die Zukunft diesem Uebelstande abgeholfen sein wird.

Von *Caro Citri* und *Condit. aurantior.* sind so eben Zufuhren in schönster neuer Waare eingetroffen, die wir Ihnen sehr empfehlen können, und wovon Ihnen ersterer Artikel zum bisherigen, und letzterer zu billigerem Preise zu Diensten steht.

Von *Cort. China Huanocco* traf eine kleine Zufuhr ein, wovon sich einzelne Seronen durch vorzüglich schöne kräftige Waare auszeichneten; wir können Ihnen davon zum bisherigen Preise ablassen.

Von *Caryophylli* sind die ersten Zufuhren der neuen Ernte von Bourbon in Cayenne in Frankreich, und auch hier bereits von Nantes 385 Ballen, circa 30,000 Pfd. angekommen. Der Preis ist in Folge dessen etwas gewichen, und steht uns vielleicht eine fernere kleine Preis-Erniedrigung bevor.

Von *Gallen,* woran es in schönen Sorten sehr fehlte, trafen von Genua 36 Ballen, circa 8,000 Pfd. ein, deren Qualität wir noch nicht haben ermitteln können.

Von *nordischem Thran* sind die ersten neuen Zufuhren eingetroffen, und können wir Sie mit ausgezeichnet schöner *brauner* und *gelber* Waare, wie auch mit der, fast geschmack- und geruchlosen *hellgelben* Sorte in ganz vorzüglicher Qualität bedienen.

Von *weissem Newfoundland-Thran* haben wir ein kleines Quantum kommen lassen, um den sich immer wieder zeigenden Begehr befriedigen zu können. Den Zufuhren von neuer Waare dürfen wir nun auch davon ehestens entgegensehen.

Der in unserm vorigen Bericht erwähnte Artikel: *Quercitron-Extract,* ist, wie wir in Erfahrung gebracht haben, doch nicht neu, sondern auch schon früher im Handel vorgekommen.

Der in Deutschland *raffinirte Schellack* scheint immer mehr in Aufnahme zu kommen; es wird ihm die Eigenschaft zugeschrieben, dass die damit überzogenen Mobilien nicht ausschlagen, und man mit ½ Pfd. eben so weit reicht, als mit 1 Pfd. von dem, von Ostindien kommenden unraffinirten. — Es sind uns 4 Sorten raff. Schellack bekannt, nämlich:

brauner, circa 15 Sch. Cour. per Pfd., *blonder,* circa 18 Sch. Cour. per Pfd., *gelblichblonder,* 20 Sch. Cour. per Pfd., *weissgebleichter,* 28 Sch. Cour. per Pfd., der, in Stangen geformt, am gangbarsten ist; in Blättern geformt, wie der unraffinirte, ist er weniger courant, da er circa 1 Sch. Cour. per Pfd. theurer, und im Gebrauch nicht besser, als die Sorte in Stangen ist.

Von *Crocus* wird, laut Berichten aus Frankreich, eine sehr reiche Ernte erwartet; man glaubt, wenn die Witterung nicht ungünstig einwirkt, dass das Quantum doppelt so gross, als im vorigen Jahre sein wird. Wenn sich der Preis vorläufig auch hält, oder bei anhaltendem Begehr und abnehmenden Vorräthen gar noch höher gehen sollte, so ist doch die Aussicht vorhanden, dass der Preis, bei Eintreffen der Zufuhren von neuer Waare, die indess erst im Spätherbst zu erwarten sind, nicht unbedeutend weichen wird.

Mecca oder *Aleppo fol. Sennae* scheinen bei dem fast gänzlichen Ausbleiben von Zufuhren guter ostindischer *fol. Sennae,* die sich deshalb fortwährend hoch im Preise, auf 9 Sch. Cour. per Pfd. halten, immer mehr in Aufnahme zu kommen, da sie in natureller Waare, nur 1 Sch. Cour. per Pfd., gesiebt 3 Sch. Cour. per Pfd. theurer, als die ostind. sind, und wohl unstreitig den Vorzug vor diesen verdienen.

Opium ist wider alles Erwarten im Preise gewichen. Die früheren Berichte aus London, Triest und Smyrna, wie wir Ihnen auch seiner Zeit mittheilten, stimmten sämmtlich darin überein, dass eine Preiserhöhung bevorstehe. In London stieg der Preis Ende vorigen Jahres circa 50 Proc.; bedeutende Verschiffungen nach China fanden statt, und noch bedeutendere wurden beabsichtigt, Zufuhren wurden nur wenig erwartet etc. Jetzt schreibt man aus London:

Die in Dunkel gehüllten zukünftigen Verhältnisse mit dem Oriente lähmen jeden Unternehmungsgeist, obgleich schon die Nachricht eingetroffen ist, dass die ohnlängst nach China ausgesandten kleinen Parthieen *Opium* sehr vortheilhaft daselbst verkauft worden sind, indem sie einen Avanz von über 50 Proc. auf die jetzigen Preise in London geliefert haben. — In Smyrna war der Preis im vorigen Jahre, schon vor Eintreffen der Nachricht von der Beilegung der engl. chinesischen Zwistigkeiten gestiegen, und zwar, wie alle Berichte übereinstimmend meldeten, aus dem Grunde, weil die Producenten bei den bisherigen gedrückten Preisen keine Rechnung fänden etc. Bei den erhöheten Preisen scheinen die Aufträge indess ausgeblieben zu sein, denn wohl so nur ist es erklärlich, dass der Preis, wenn auch nicht auf den früheren Stand, doch nicht unwesentlich gewichen, und eine Sendung von circa 3,000 Pfd. neuer Waare bereits in Triest angekommen ist, die zu billigeren Preisen, als zuletzt bezahlt worden ist, offerirt wird, wobei indess zu bedenken ist, dass neue Waare sehr dem Austrocknen unterworfen ist, und ältere, gehörig trockne Waare verhältnissmässig höhern Werth hat.

Von *fol. Sennae alexdr.* treffen in Triest fortwährend Zufuhren ein, die den Preis daselbst herabdrücken, und wird derselbe späterhin ohne Zweifel auch hier niedriger gehen. — Von *Vanillae* ist die erste diesjährige Zufuhr neuer Waare in Bordeaux eingetroffen, leider aber nur wenig schöne, kräftige, haltbare Waare darunter befindlich, die deshalb noch hoch im Preise gehalten wird. — Für *Jodine* zeigt sich fortwährend bedeutender Begehr; wenn wir recht berichtet sind, so wird der Artikel von Färbern jetzt angewendet.

Die Nachrichten aus England lauten im Allgemeinen günstig. In Baumwolle hatten auf die Nachricht, dass die Aussaat dieses Artikels in den Vereinigten Staaten durch Frost und Schnee 4 — 6 Wochen verspätet worden, grosse Umsätze statt gefunden. — Für andere rohe Producte zeigte sich grösserer Begehr von Seiten der Consumenten, aus Mangel an allem Speculationsgeist indess fast ohne Ausnahme ohne Steigerung der Preise. — Die Thätigkeit in den Manufactur-Districten hielt nicht nur an, sondern nahm zu auf die günstiger lautenden Nachrichten aus den Vereinigten Staaten, und in Folge der politischen Vorfälle in Indien, wo durch die Besitznahme der Länder am Indus und die freigegebene Schiffahrt auf diesem Strome für den Absatz von Manufacturwaaren ein neues Feld eröffnet war.

So eben trifft von:

Newyork, ein Schiff ein, mit verschiedenen Droguen, worunter auch circa 5,000 Pfd. *Rhabarber* befindlich sind; und

von Valparaiso, das Hamburger Schiff Alfred, mit:

60 Ballen *Cascara de Quillae,* die, beim Waschen von seidenen Stoffen etc. verwendet, ganz vorzügliche Dienste leisten sollen.

107 Säcken *Cascara de lingue,* die zum Gerben bestimmt sind. Um das Leder damit gahr zu machen, bedarf es, der Angabe nach, nur

des achten Theils der Zeit, die bei der Behandlung mit Eichenborke erforderlich ist.

14 Kisten ordinaire dickborkige *China*, die von den Absendern als *regia* declarirt worden ist.

60 Packen, circa 7,000 Pfd. *China loxa.*

10 Seronen, circa 1,500 Pfd. *Rad. Ratanhiae,* 133 Säcken *Anis, Cumin* und *Canariensaat.*

Der übrige Theil der Ladung besteht in:

Contanten, Kaffee, Cocusnüssen, Farbeholz, Seehundsfellen, Gerste, Häuten, Hanf, Kupfer, Leder, Orseille, Salpeter, Weizen, Wallfischbarden und *Wolle.* — Das Nähere hierüber müssen wir uns bis zu unserm nächsten Berichte vorbehalten.

Preisveränderungen seit dem 1. Mai a. c.

Niedriger:

	Cm$	ß	p.℔		Cm$	ß	p.℔
Acid. muriat. crud. .	6	4	100	Glandae Querci tost..	—	4½	1
„ Sulphur. „ .	10	—	100	Kali carbon. crud. .	25	—	100
Aloe Capens. . . .	—	7	1	„ chrom. rubr. .	—	12	1
Arrow-Root opt. ver.				„ zootic. crud. .	1	8	1
albiss.	—	11	1	Macis	2	10	1
Arrow-Root opt. ver.				Magnesia carb. leviss.	—	11	1
alb.	—	9	1	Natrum carb. acid. .	—	4½	1
Bals. copaiv. ver. opt.	1	2	1	Neues Moschat. opt.	2	5	1
„ Peruv. „ „	5	4	1	Ol. menth. pipt. Amer.	7	8	1
Cacao Martinique. .	—	7	1	„ „ „ „ rect. alb.	9	—	1
Caricae Smyrna . .	16	—	100	„ Olivar. citrin. .	—	6½	1
„ minor. . .	15	8	100	„ „ Provinc. .	—	10	1
Cariophyll. arom. opt.	—	14	1	„ Terebinth. alb. .	31	—	100
Cassia lignea opt. .	—	13	1	Opium theb. ver. opt.	9	8	1
Cort. aurant. condit.	—	9	1	Rad. Galang. min. .	18	—	100
Costus dulcis opt. .	—	7	1	„ Rhei Mosc. opt.	11	—	1
Faba tonco opt. . .	1	2	1	„ Serpent. virgin.	1	2	1
„ „ med. . .	—	15	1	Sacchar. lactis alb. .	—	9	1
Flores cassiae. . .	—	14	1	Sago alba opt. . .	—	7½	1
„ Sulphuris . .	13	8	100	Sem. cynae lect. nat.	—	9	1
Folia lauri	18	—	100	„ „ gesiebt .	—	10	1
Glandae Querci . .	8	—	100				

Höher:

	Cm$	ß	p.℔		Cm$	ß	p.℔
Amygd. amar. berb.	—	9½	1	Gum. Cop. W. J. mdt.	1	12	1
„ „ Prov.	—	9½	1	„ Elemi W. J. .	4	6	1
Camphor raff. s. ch.	2	12	1	„ Guttae opt. . .	5	4	1
Chinin Sulphur. . .	8	—	℥ 1	Jodum angl. . . .	10	—	1
Cinnabar rubr. Chin.	5	4	℔ 1	„ Gallic. . . .	11	—	1
Cort. chin. regia cum.				Kali oxalic. acid. . .	2	—	1
epid. opt. . . .	3	8	1	Rad. Hellebor. alb. .	28	8	100
Flores carthami opt.	1	7	1	„ liquir. mdt. 28 u.	36	—	100
„ „ med.	1	3	1	Succin. rubr. . . .	1	—	1
Gallipot.	14	—	100	Gamarind. opt. . .	36	—	100

Mit vorzüglicher Hochachtung zeichnen ergebenst

Hasche und Woge.

6) Allgemeiner Anzeiger.

Personalnotizen und Ehrenbezeugungen.

Hr. Apoth. Geist in Münchenberensdorf ist vom landwirthschaftlichen Vereine des Grossherzogthums Baden zum Mitgliede erwählt worden.

Hr. Medicinal-Assessor Apoth. Ritter in Stettin hat den rothen Adlerorden 4ter Klasse erhalten.

Stellen für Gehülfen.

Den gegen Michaelis Stellen suchenden Candidaten der Pharmacie können gute Vacanzen in mehreren frequenten Apotheken nachgewiesen werden und ertheilt auf portofreie Anfragen nähere Auskunft die Drogueriehandlung von

Homburg und Leidenfrost in Bremen.

Anzeige, betreffend das pharmaceutische Institut in Jena.

In unserm Institute beginnen bald nach Michaelis die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Winterhalbjahr $18\frac{43}{44}$. Die Einrichtung des Instituts erhellet aus dem *sechsten* Bericht im Januarhefte dieses Archivs vom Jahre 1841. In dem bald erscheinenden siebenten Berichte werden diejenigen Abänderungen angegeben werden, welche seit jener Zeit in der Vertheilung des Unterrichts zu treffen zweckmässig schienen. Namentlich ist eine noch strengere Trennung der *chemischen* und *botanischen* Pharmakognosie durchgeführt und letztere gegenwärtig vom Hrn. Professor Schleiden übernommen worden. — Anmeldungen zum Eintritt in dieses Institut oder Anfragen, welche mit gleichzeitiger Uebersendung der Statuten pünctlich beantwortet werden, sind wo möglich frühzeitig an den unterzeichneten Director der Lehranstalt zu richten.

Jena, im Juni 1843. Dr. H. Wackenroder,
Grossh. Hofr. u. Prof. an der Univ. zu Jena.

Berichtigungen.

Im Maihefte Seite 248 steht der Kreis Crefeld unter dem Vicedirectorio Mühlheim angeführt, dieses muss Vicedirectorium Emmerich heissen.

Band 34. H. 3. pag. 334, anstatt: Dr. Marquart, Lehrbuch der praktischen und theoretischen Chemie, lies: Pharmacie.

Anzeiger der Verlagshandlung.

(Inserate werden mit 1½ Ggr. pro Zeile mit Petitschrift, oder für den Raum derselben, berechnet.)

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXV. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Producte der Oxydation mehrerer organischer Körper durch oxyphores Platin, insbesondere über die Säuren des Glycerins und Mannits.

(Aus einem Schreiben des Geh. Hofr. Doebereiner an H. Wr.)

. . Das von Deinem Herrn Bruder dargestellte Glycerin ist ganz rein und ich bin Dir daher für die gütige Mittheilung desselben recht sehr verbunden. Es verwandelt sich bei Behandlung mit oxyphorem Platin in den ersten Stunden unter starker Wärmeentwickelung in die bereits beschriebene Säure, ohne dabei etwas anderes als Kohlensäure- und Wassergas auszuhauchen.

Bleibt die gebildete Glycerinsäure mehrere Tage lang mit dem Platin und atmosphärischer Luft in Berührung, so hört sie auf zu sein; sie verwandelt sich nämlich total in Kohlensäure und Wasser.

Lässt man das Glycerin und Platin in einer mit Sauerstoffgas gefüllten und mit Quecksilber gesperrten graduirten Glasglocke auf einander wirken, so sieht man, dass das Volumen des Sauerstoffgases anfangs ziemlich genau um so viel vermindert wird, als zur Sättigung des überschüssigen Wasserstoffs des Glycerins erforderlich ist, dann hört die weitere Verminderung auf und es bildet sich von jetzt an Kohlensäuregas, dem Volumen nach genau so viel,

als Sauerstoffgas absorbirt wird. 10 Gran des von allem überschüssigen Wasser befreiten Glycerins absorbiren, um ganz in Kohlensäure und Wasser verwandelt zu werden, in Zeit von 3 Tagen 29 bis 30 (thermo- und barometrisch corrigirte) preuss. Cubikzoll oder 12,18 bis 12,6 Gran Sauerstoffgas, also etwas mehr, als der Berechnung nach absorbirt werden sollte. Diese Abweichung von dem Resultate der durch Pelouze ausgeführten Analyse des Glycerins weiss ich nicht zu erklären.

Das Glycerin der Stearinsäurefabriken, welches ich der Güte meines Freundes Erdmann verdanke, enthält eine eigenthümliche Fettsäure an Kalk gebunden, die durch essigsaures Bleioxyd gefällt wird und durch Behandlung des Niederschlags mit Schwefelwasserstoffsäure isolirt werden kann. Ich sende Dir beigehend etwas von diesem Niederschlage mit der Bitte, die darin enthaltene Säure von einem Deiner jungen Analytiker näher studiren zu lassen.

Auch der Mannit erhitzt sich beim Vermengen mit oxyphorem Platin ziemlich stark, wenn er in der *kleinsten Menge* kalten Wassers aufgelöst worden und verwandelt sich in einer Atmosphäre von Sauerstoffgas anfangs in die früher beschriebene eigenthümliche Säure und zuletzt ganz in Kohlensäure und Wasser, wobei nach oft wiederholten gasometrischen Versuchen von 1 Aequivalent Mannit = $C^6H^{14}O^6$ genau 13 Aequivalente Sauerstoff aufgenommen werden.

Die Säure des Mannits verhält sich nach meinen neuern Versuchen in aller Hinsicht wie die Säure des Glycerins*). Da nun der Mannit sich auch gegen oxyphores Platin wie das Glycerin verhält, so glaube ich, dass derselbe nichts anderes sei, als oxydirtes Glycerin d. h. $C^6H^{14}O^5 + O$ oder eine Verbindung von 2 Aequiv. *Lipyl*, wie Berzelius das Radical des Glycerins nennt, 3 Aequiv. Sauerstoff und

*) Die früher gewonnene Mannitsäure enthielt Kalk, welcher in dem oxyphoren Platin enthalten war und bildete damit ein saures Salz, welches von Alkohol gummiartig gefällt wurde.

3 Aequiv. Wasser, also $2C^3H^4 + 3O + 3H^2O = C^6H^{14}O^6$. Ob man endlich den Mannit nach seiner früher von mir angegebenen Wirkung auf Bleihyperoxyd als eine schwache Säure betrachten und *lipylige Säure* nennen dürfe, das zu entscheiden überlasse ich unserem allverehrten Meister in Stockholm.

Die gährungsfähigen Zuckerarten, Rohrzucker, Traubenzucker und Necktar (Honigsyrup) werden von dem oxyphoren Platin nicht verändert. Schwängert man aber die Auflösung derselben mit Kalihydrat, so verhalten sie sich gegen oxyphores Platin wie Glycerin und Mannit; sie erhitzen sich nämlich beim Vermengen mit dem Oxyphor sehr stark und verwandeln sich durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft in kurzer Zeit ganz in Kohlensäure und Wasser, besonders dann, wenn etwas mehr als die zur Sättigung der Kohlensäure erforderliche Menge Kalihydrats vorhanden war.

Das Amylol (Fuselöl der Kartoffeln) wird von dem genannten Oxyphor nur dann, aber immer sehr langsam zu Baldriansäure oxydirt, wenn es im dampfförmigen und mit Luft oder Sauerstoffgas vermengten Zustande mit demselben in Berührung kommt; sehr schnell d. h. in wenig Stunden erfolgt aber diese seine Verwandlung, wenn es in tropfbarer Form mit Kalilauge gemengt dem Platin dargeboten wird.

Auf gleiche Art wird Holzgeist sehr schnell in Ameisensäure und diese noch schneller in Kohlensäure und Wasser verwandelt.

Mehrere andere organische Substanzen von indifferenter und acider Natur, welche weder von Kalihydrat, noch von oxyphorem Platin allein metamorphosirt werden, verwandeln sich oder zerfallen in neue Producte, wenn man beide Agentien *vereint* auf sie einwirken lässt.

Alle diese Erscheinungen lassen sich leicht erklären; sie entspringen 1) aus der oxydirenden und sauerstoffschlürfenden Kraft des Platins und 2) aus dem Bestreben des Kalis, sich mit Säuren zu verbinden, sind also das

Resultat von 2 zwar verschiedenen, sich aber gegenseitig unterstützenden Thätigkeiten.

Jena, den 7. August 1843.

Ueber reines Silber zum pharmaceutischen Gebrauch;

von
C. L. Lüdersen in Bad Nenndorf.

Das zur Bereitung des geschmolzenen salpetersauren Silbers erforderliche reine Silber soll, den pharmaceutischen Gesetzbüchern zufolge, entweder durch pyrochemische Zersetzung des Hornsilbers, oder durch Glühen des mit kupferhaltigem Silber bereiteten Silbersalpeters, Auflösen des Rückstandes, Abfiltriren vom Kupferoxyde, Verdunsten des Filtrats u. s. w. dargestellt werden.

Diese Proceduren erscheinen umständlich und unvortheilhaft in Vergleich zu der Methode, nach welcher man zur Erlangung des Zwecks die Reduction des Silbers aus Hornsilber durch galvanische Zersetzung desselben mittelst Zinks oder Eisens benutzt. Noch einfacher aber, wenigstens im Kleinen, kann man aus einer kupferhaltigen Silbersolution mittelst Kupfers ein so reines Silber erlangen, als es zur Bereitung des Höllensteins erforderlich ist, wodurch also die Anfertigung dieses Präparats bei weitem mehr vereinfacht wird, und in jeder Officin ohne bedeutenden Verlust an Material sehr leicht ausgeführt werden kann.

Gay-Lussac *(Pfaff's Handbuch der analyt. Chemie. II. §. 269. a.)* sagt zwar, dass das Silber durch Kupfer aus seiner kupferhaltigen Solution im Laufe der Action endlich mit Kupfer vermischt ausgefällt werde. Nach Berzelius und einigen Andern soll das so ausgeschiedene Silber zur Entfernung seines Kupfergehalts noch mit Borax und Salpeter geschmolzen werden. Geiger berührt diese Methode gar nicht.

Die zufällige Beobachtung einer metallischen Reduction sehr reinen Silbers auf galvanischem Wege gab zu den

folgenden Versuchen Veranlassung. Ich übergoss eine Partie devalvirter Münzen mit Salpetersäure (von 1,250 spec. Gew.) und liess die Mischung ein paar Tage bei Lufttemperatur ruhig stehen. Gegen das Ende der Action erschienen in der dunkelblauen Flüssigkeit wenige Krystalle von (vielleicht reinem) Silbersalpeter und etwas reducirtes Silber. Zur vollständigen Auflösung wurde noch mehr Salpetersäure hinzugesetzt, worauf nach einiger Zeit eine dunkelblaue klare Flüssigkeit entstanden war, die ein Wenig eines braunen Pulvers abgesetzt hatte, das bei der Prüfung sich wie Schwefelsilber verhielt.

Die in eine Porcellanschale abgegossene Flüssigkeit wurde mit einem Paare polirter Kupfermünzen in Berührung gesetzt und sofort begann die Ausscheidung des Silbers in Form eines glänzenden moosartigen Gebildes. Nach 24 Stunden wurde die Flüssigkeit klar abgegossen und wiederum mit den Kupferstücken diesmal so lange in Berührung gelassen, bis Salzsäure in derselben noch kaum eine Trübung bewirkte, wodurch abermals eine Portion Silber erhalten wurde. Beide Theile des erhaltenen Silbers wurden, jeder Theil für sich, geprüft und zwar etwa 5 Gran davon in Salpetersäure aufgelöst, die Lösung mit Salzsäure versetzt bis zur vollständigen Fällung des Silbers. Das Filtrat davon wurde zwar durch Schwefelwasserstoff, sowie durch Schwefelwasserstoff-Ammoniak schwach braun gefärbt; mit eisenblausaurem Kali versetzt, erschien aber eine weisse Trübung, an welcher irgend eine Spur einer röthlichen Farben-Nüance nicht zu erkennen war, wodurch die gänzliche Abwesenheit von Kupfer in dem gefällten Silber, sowie auch das bewiesen wurde, dass bis zu Ende der Action keine Spur Kupfers niederfällt. Zur genauen Beurtheilung der in dem Filtrat durch Schwefelwasserstoff angezeigten metallischen Substanz wurden 8 Gran des Silbers aufgelöst u. s. w. Das vom Chlorsilber erhaltene Filtrat bis zu einem feuchten (also noch säurehaltigen) Rückstande verdunstet und mit Wasser behandelt, gab eine weisstrübe Flüssigkeit. Der daraus in der Ruhe abgesonderte weisse Absatz war seiner geringen Menge wegen

(kaum $\frac{1}{10}$ Gr.) nur wenigen Prüfungen zugänglich, die sich auf das Verhalten desselben gegen Ammoniak und Säuren, worin er sich unauflöslich zeigte, beschränkten. Die überstehende Flüssigkeit aber zeigte sehr geringe Spuren eines Metalls, das allen Prüfungen zufolge etwa Silber sein konnte, indem das Chlorsilber unter den obwaltenden Umständen nicht absolut unauflöslich sein dürfte. Diesemnach war das auf obige Weise producirte Silber den bisherigen Anforderungen der Pharmakopöen völlig entsprechend. (Es erfolgt eine kleine Probe davon anbei.*)

Wenn man dagegen zur Auflösung des kupferhaltigen Silbers nur soviel Salpetersäure anwendet, dass bei gänzlicher Auflösung der Legirung ein Säureüberschuss *nicht* statt findet, so erhält man keine blaue, sondern vielmehr eine dunkelgrasgrüne Solution und am Boden des Gefässes ein Silberpulver, in welchem man bei genauer Betrachtung eine Menge grüner Partikelchen eines schwerlöslichen Kupfersalzes findet. Wenn man dies Silberpulver mit kaltem Wasser so lange wäscht, bis das Waschwasser gegen eisenblausaures Kali sich ganz indifferent verhält, so kann man daraus durch kochendes Wasser wiederum eine Kupfersolution erhalten, die schon durch Ammoniak zu erkennen ist. Und wenn man die obige grasgrüne Auflösung mit Kupfer in Berührung bringt, so erhält man daraus ein ebenfalls sehr kupferhaltiges Silber, das selbst durch Kochen mit Wasser vollständig nicht gereinigt werden kann.

Wenn man ferner die dunkelblaue, also mit Salpetersäure übersättigte Solution der Legirung mit so wenig Kupfer in Berührung bringt, dass nach vollständiger Auflösung desselben noch Silber in Solution bleibt, so erhält man ebenfalls ein sehr kupferhaltiges Silber. Für die Praxis geht demnach hieraus hervor, dass, wenn die chemischen Lehrbücher angeben, das Silber werde aus seiner

*) Das der Red. gütigst mitgetheilte Silber besitzt, vielleicht zufällig, eine etwas schwärzliche Farbe von einem kleinen unschädlichen Gehalte an Schwefel, und hat sich bei der Prüfung auch mir als *völlig rein* von Kupfer gezeigt. H. Wr.

kupferhaltigen Solution durch Kupfer nicht rein ausgefällt; dies etwa entweder in einem besondern Verhältnisse der Legirung begründet sein, oder auf die grüne Lösung derselben, oder endlich auf eine zu geringe Quantität des fällenden Metalls bezogen werden mag; denn eine mit Salpetersäure übersetzte blaue Auflösung gewöhnlicher Silbermünzen mit einer hinreichenden Menge von Kupfer in Berührung gesetzt, entlässt das Silber in so reinem Zustande, dass darin durch eisenblausaures Kali ein Kupfergehalt nicht nachgewiesen werden kann.

Im wissenschaftlichen Interesse lag bei dieser Arbeit noch die Bestimmung der Ursache der grünen Farbe der obigen anscheinend neutralen salpetersauren Auflösung des kupferhaltigen Silbers. Blau ist bekanntlich die Verbindung des Kupfers mit der Salpetersäure. Die Auflösung derselben, sowie auch die vorstehende grüne Solution sind beide geruchlos; wenn man aber die grüne Auflösung mit Salpetersäure oder auch Schwefelsäure versetzt, so entwickelt sich daraus sogleich der bekannte stechende Geruch der salpetrigen Säure und die Flüssigkeit wird dunkelblau. Wenn man andererseits in die blaue Auflösung einen Strom salpetriger Säure hineinleitet, so erscheint dieselbe sofort mit grasgrüner Farbe. Die grüne Farbe scheint demnach aus der blauen des salpetersauren Kupferoxyds und einer gelben Farbe zusammengesetzt zu sein, die vielleicht dem für sich nicht darstellbaren salpetrigsauren Kupferoxyde eigenthümlich ist.

Ueber Sulphur auratum antimonii;

von

Ingenohl,
Apotheker zu Hooksiel.

Wiewohl weder Pharmakopöen noch die mir zu Gebote stehenden pharmaceutischen Handbücher angeben, dass man den Goldschwefel vor dem Einflusse der Luft und des Lichts zu verwahren habe, so ist die Abhaltung beider doch unbedingt nothwendig, wenn das, in medicinischer

Hinsicht so sehr wichtige Präparat keiner Zersetzung unterworfen werden soll.

Nachdem ich vor längerer Zeit den Goldschwefel nach Vorschrift der *Pharmacopoea Hannoverana nova* dargestellt, setzte ich die Edulcoration desselben so lange ununterbrochen fort, bis die durchgelaufene Flüssigkeit die Chlorbaryumlösung nicht mehr trübte und das damit digerirte Wasser nichts mehr daraus zu lösen vermochte, das Präparat mithin von allen, in Wasser löslichen Theilen wohl befreit war. Es hatte eine feurig rothe Farbe und war auch nach dem Trocknen, welches möglichst schnell an einem schattigen Orte geschah, unzersetzt. Es löste sich in 50 Theilen Salmiakgeist vollkommen auf.

Das den *Sulphur aurat.* enthaltende Vorrathsgefäss auf der Materialkammer schloss sehr dicht, stand *im Dunklen* und war damit ganz angefüllt. Das Gefäss in der Officin aber fand eine Stelle, wo es vom Sonnenlichte getroffen wurde, und war leicht bedeckt. Nach einigen Monaten machte ich die Bemerkung, dass gerade an der Stelle, die dem Lichte am stärksten ausgesetzt war, die Farbe des Goldschwefels eine viel hellere geworden war, als auf der entgegengesetzten Seite des Gefässes.

Eine damit vorgenommene Prüfung zeigte, dass das Präparat jetzt Schwefelsäure und Antimonoxyd enthielt, welche sich durch Chlorbaryumlösung und durch den Niederschlag, den Schwefelwasserstoffsäure in einer Weinsäurelösung, die damit digerirt wurde, hervorbrachte, deutlich offenbarten*).

Selbst Wasser damit digerirt, erlitt durch Schwefelwasserstoffsäure eine orangerothe Fällung, indem nämlich das schwefelsaure Antimonoxyd durch Wasser in ein basisches unlösliches und in ein saures lösliches Salz zerlegt worden war. Der Inhalt des Vorrathsgefässes zeigte diese Reactionen durchaus nicht, er war, sowie unmittel-

*) Mein Freund und College Antoni in Jever theilte mir auch mit, dass er schon Aehnliches bei dem Goldschwefel beobachtet habe. Man vergleiche auch Dr. Du Mênil's Erfahrungen hierüber. Arch. Hft. 8. 1842.

bar nach der Bereitung, vollkommen rein. Auch Hr. Prof. Otto fand Antimonoxyd und Schwefelsäure im Goldschwefel und will diese Oxydation, so ich nicht irre, beim Trocknen desselben entstanden wissen; hier fand sie nach dem Trocknen statt, welches, wie oben erwähnt, möglichst schnell und in warmer Luft geschah.

Diese Thatsachen veranlassten mich, die Gefässe mit schwarzer Farbe zu versehen, und sie fest zu verschliessen. Hierin veränderte sich der Goldschwefel nicht, er behielt seine Farbe, während in der That ein wiederholter Versuch deutlich bewies, dass, sobald ich denselben Goldschwefel an das Sonnenlicht brachte, er schon nach wenigen Wochen eine hellere Farbe angenommen hatte und sowohl Schwefelsäure als Antimonoxyd enthielt.

(Bemerken muss ich indess, dass durch das häufige Oeffnen der Gefässe der Goldschwefel auch nach und nach eine Veränderung erleidet, sie ist aber unbedeutend und geht äusserst langsam von statten, wenn die Gefässe klein sind, gut verschlossen werden können und schwarz angestrichen sind.)

Es führten mich auch diese Versuche zu dem Resultate, dass Terpentinöl nicht immer Schwefel aus dem Goldschwefel zu lösen vermag, wie dieses Berzelius angiebt. Hr. Prof. Wöhler in Göttingen bemerkte bei seinen Vorlesungen über Pharmacie, dass, sobald man den Goldschwefel nach Vorschrift der hannov. Pharmakopöe bereitet, man stets die Cautele zu beobachten habe, den Niederschlag, den man zuerst bei der Präcipitation der verdünnten Lauge mit verdünnter Schwefelsäure erhält, zu entfernen (indem häufig Verunreinigungen des Schwefels sowohl als des Kalis gefällt werden) und dass man nicht alles präcipitiren dürfe, da auch der letzte Antheil *Sulphur aurat. antimonii* weniger richtig beschaffen sei. Zuletzt wird wohl erst das unterschwefligsaure Kali $= KO + S^2O^2$, welches die Lauge enthält, durch die Schwefelsäure zerlegt, die unterschweflige Säure wird frei, aber zerfällt allmälig in S und in SO^2, der Schwefel bleibt dem Goldschwefel beigemengt, während zugleich die gebildete schwef-

lige Säure sich mit dem in der Flüssigkeit vorhandenen, von der Zerlegung des Schwefelkaliums durch Schwefelsäure herrührenden Wasserstoffgase in Wasser und in Schwefel zersetzt, der sich ebenfalls dem *Sulphur aurat.* beimengt. 1 At. SO^2 und 2 At. H^2S geben 3 At. S und 2 At. H^2O.

Aus einem solchen Präparate löst Terpentinöl Schwefel auf und versucht man diesen Goldschwefel, nachdem er zuvor mit ein wenig Wasser abgerieben ist, in 50 Theilen Salmiakgeist zu lösen, so bleibt der beigemengte Schwefel zurück, während der reine *Sulphur aurat.* sich bei gelinder Wärme darin vollkommen auflöst.

Die Zersetzung des Goldschwefels, wenigstens desjenigen, welcher nach der *Pharmacopoea Hannoverana* durch Kochen von *Antimonium crudum* und Schwefel mit Aetzkalilauge bereitet worden, durch Sonnenlicht kann ich bestätigen. Die Oxydation des gelbrothen Pulvers zu einem weissen erfolgt aber nicht bloss durch die directen Sonnenstrahlen, sondern auch durch stark *reflectirtes Sonnenlicht*. Bei dem aus dem Schwefelantimonnatrium gefällten Goldschwefel, dessen Zusammensetzung durch Sb^2S^5 genau repräsentirt wird, habe ich jedoch eine solche in die Augen fallende Zersetzung durch *helles Tageslicht* bis jetzt nicht bemerkt. Uebrigens muss ich der Angabe des Hrn. Prof. Otto (vergl. *Ann. der Pharm. Bd. 26. p. 88)*, dass der gefällte Goldschwefel beim Trocknen stets oxydhaltig werde, nach langjähriger Erfahrung vollkommen beipflichten. Wenn »auch der gut verschlossen gehaltene Goldschwefel in kurzer Zeit sehr oxydhaltig wird« wie Hr. Medicinal-Assessor Jahn (vergl. dieses *Arch. Bd. 22. pag. 60)* anführt, so dürfte wohl diese Oxydation von Nebenumständen abhängig gewesen sein, welche näher zu erforschen jedenfalls praktisch wichtig sein müsste. H. Wr.

Ueber den Blutstein (Haematit);

von
A. Münzel,
Apotheker in Themar.

Als Herr Apotheker Dr. Bohlig in Mutterstadt zur Bereitung des Eisenoxydhydrats Blutstein verwendete, fand er, dass sich derselbe nicht wie reines Eisenoxyd, sondern wie Oxydoxydul verhielt; es wurde nämlich eine Auflösung desselben in Chlorwasserstoffsäure durch Ammoniak schwärzlich (dunkelgrün) gefällt und eine quantitative Analyse ergab ferner, dass derselbe in 100 Theilen aus 19 Eisenoxydul und 81 Eisenoxyd bestand.

In Folge dieses Resultates sagt Dr. Bohlig: »es ist wirklich auffallend, dass der natürlich vorkommende Blutstein nur als krystallisirtes Eisenoxyd von den Mineralogen und Chemikern aufgeführt wird.«

(Siehe *Jahrb. für prakt. Pharm. B. V. H.* 8.)

Allerdings wäre es auffallend, wenn ein Körper, der schon so lange und so oft zu pharmaceutisch-chemischen Arbeiten verwendet worden ist, nicht schon längst richtig erkannt worden wäre. Es ist aber bekannt, dass Blutstein (dichter und fasriger Rotheisenstein der Mineralogen) wirklich reines Eisenoxyd ist, und deshalb ist zu wünschen, dass uns die Mineralogen über jenen fraglichen Eisenstein, welcher, wie aus der Analyse hervorgeht, in seiner Zusammensetzung dem Magneteisenstein, in physischen Eigenschaften aber dem Blutstein gleicht, Auskunft geben mögen.

Es ist wohl zu erwarten, dass Hr. Dr. Bohlig wirklich reinen krystallisirten und nicht etwa *käuflichen präparirten* Blutstein *(Lapis Haematit. praep.)* in Arbeit genommen hat. Im letztern Falle könnte leicht eine Täuschung obwalten, denn es kommt — nach einer, von unserm verehrten Collegen und Medicinal-Assessor Hrn. Jahn gemachten Erfahrung — im Handel gepülverter Blutstein vor, der neben Eisenoxyd nicht allein Eisenoxydul, sondern auch Schwefelsäure enthält. Wahrscheinlich wird mitunter präparirter Colcothar *(Caput mortuum)* unter dem Namen Blutstein ausgegeben; da nun dieser auch schäd-

liche Beimischungen, als Kupfer und Zink, enthalten kann, so verdient diese Erfahrung von den Herren Collegen um so mehr beachtet zu werden; zum Arzneigebrauch sollte daher nur *selbst präparirter* Blutstein verwendet werden.

Ueber die Bildungsweise der Manganerze;

von
Scheffler,
Apotheker in Ilmenau.

Wenn die Manganerze in secundären und tertiären Schichten vorkommen, darf man sie als Niederschläge oder Folgen von Ausscheidungsprocessen ansprechen. In dem Porphyr konnten sie aber auf solche Weise nicht entstehen; man hat ihre Entstehung in diesen Gebirgsformationen durch Sublimation erklären wollen. Eine solche Sublimation der Manganerze würde aber einerseits einen Gehalt an Salzbildern nöthig machen, andererseits würden die Sublimationsspalten, welche erst nach dem Erkalten in dem Porphyr entstehen konnten, sehr tief hinabreichen müssen. Beide Umstände sind aber nicht vorhanden. Das Nichtvorhandensein tief hinabreichender Spalten hat der Hr. Verf. durch Vorlegung einer Karte nachgewiesen. Hiernach kann man die Unhaltbarkeit der bisherigen Meinung über die Bildung der Manganerze als erwiesen ansehen. Dagegen macht der Hr. Verf. darauf aufmerksam, dass die Manganerze immer einen Gehalt von den sie umgebenden Erdarten haben. Nach seinen Analysen der (Ilmenauer) Manganerze, welche zuvor bei einer Temperatur zwischen 60° und 70° R. getrocknet und so von ihrem mechanisch anhängenden Wasser befreit wurden, ohne zugleich das Hydratwasser auszutreiben, enthält:

1) Der Pyrolusit:	Rothes Manganoxyd (M^3O^4)	76,5	bis	87,0	Proc.
	Sauerstoff	8,2	—	11,6	„
	Wasser	1,1	—	5,8	„
	Eisenoxyd	0	—	1,3	„
	Baryt	0	—	1,2	„
	(einmal			9,7	„)
	Kalk	0	—	0,3	„
	Alaunerde	0	—	0,3	„
	Kieselerde	0	—	0,8	„

2) Der Psilomelan:	Rothes Manganoxyd (Mn^3O^4)	80,1 bis 83,3	Proc.
	Sauerstoff	9,4 — 9,8	„
	Wasser	2,5 — 4,3	„
	Eisenoxyd	0 — 0,3	„
	Kalk	0 — 1,8	„
	Baryt	0 — 5,0	„
	Alaunerde	0 — 2,1	„
	Kieselsäure	0 — 1,7	„
3) Das Wad:	Rothes Manganoxyd (Mn^3O^4)	71,5	Proc.
	Sauerstoff	7,1	„
	Wasser	9,8	„
	Eisenoxyd	1,0	„
	Baryt	8,1	„
	Kieselsäure	2,5	„

Alle Umstände sprechen dafür, dass die Manganerze flüssig mit dem Porphyr gehoben sind. Die Oxydation erfolgte wahrscheinlich durch Zersetzung der gleichzeitig vorhandenen Wasserdämpfe; die höhere Oxydation lässt sich aber nur durch späteres Eintreten von Luft und Wasser erklären, theils weil die Exemplare zu sehr in ihrem Gehalte an Sauerstoff und Wasser abweichen, theils weil sich öfters Stücke finden, bei denen der *Hausmannit* in *Manganit*, der *Braunit* in *Pyrolusit* sichtbar übergeht. Die Pyrolusite differiren in ihren Bestandtheilen am meisten, je nachdem sie noch Oxydhydrat oder Superoxydhydrat enthalten. Hiernach sind specifisches Gewicht und Strichpulver die sichersten Kennzeichen für die Species. Hausmannit giebt einen *rothbraunen*, Braunit einen *nelkenbraunen*, Manganit einen *hellleberbraunen*, Pyrolusit einen *grauschwarzen* bis *pechschwarzen Strich.*

(Aus dem Bericht über die zweite Versammlung des naturhistorischen Vereins in Thüringen, zu Erfurt am 8. und 9. Juni 1843.)

Ueber die blaue Färbung, welche die Tinct. ligni Guajaci beim Vermischen mit Vin. sem. Colchici erleidet;

von
Wilhelm Müller,
d. Z. in Weimar.*)

In Jena wird oft eine Mischung aus gleichen Theilen *Tinct. ligni Guaj.* und *Vin. sem. Colchici* als Tropfen verschrieben, bei deren Bereitung ich stets fand, dass dieselbe sich sogleich sehr schön blau färbte, dass diese Farbe aber nach einigem Stehen in eine grüne überging und die Mischung zuletzt wieder hellbraun wurde. Jedesmal erfreut durch diese interessante Erscheinung, wünschte ich den Grund derselben kennen zu lernen und glaubte anfänglich, dass vielleicht ein Alkaloidgehalt im *Vin. sem, Colch.* eine Reaction auf das in der *Tinct. ligni Guaj.* enthaltene Harz ausübe, obschon mir nicht unbekannt war, dass nach einer Angabe Geiger's (in seinem Handb. der Pharm. beim Art. Guajakharz) auch frische Althäawurzeln, Schleim von arabischem Gummi, Meerrettig, Kartoffeln, Zwiebeln u. m. a. die Guajaktinctur blau färben sollen. Meiner Annahme zufolge hoffte ich, dass auch andere, hier und da gebräuchliche und für wirksam gehaltene Zubereitungen von Theilen des *Colchicum autumnale* eine solche blaue Färbung der Guajaktinctur veranlassen könnten und fand, dass Mischungen von *Tinct. sem. colch. spirituos.*, von *Vin. rad. colchici*, von *Tinct. rad. colch. spir.*, *Acet. rad. colch.* und von *Tinct. flor. colchici* mit Guajaktinctur sich *nicht* blau färbten, ebenso wenig wässerige Auszüge der Wurzeln und Blumen von *Colch. aut.*, dass dagegen der kalte und der heisse wässerige Aufguss des Colchicumsamens die Guajaktinctur schön blau färbten, was nicht der Fall war mit

*) Diese Abhandlung kam uns zu während des Abdrucks des Aufsatzes des Hrn. Schacht im Julihefte dieses Archivs, welche denselben Gegenstand betrifft. Wir glauben, dass die Mittheilung derselben unsern Lesern Interesse gewähren wird.
Die Red.

dem *Decocte* des Samens. Hätten mich nun auch diese Erfahrungen sogleich auf das später noch sicherer erlangte Resultat führen können, so stellte ich doch noch einige andere Versuche an, von welchen ich die Vermischung von Guajaktinctur mit Malagawein (welcher zur Bereitung des *Vin. sem. colch.* verwendet wird), mit Zuckerlösung, mit Quittenschleim, mit Althäadecoct, mit thierischem Eiweiss nur deshalb anführe, weil keine bemerkenswerthe Veränderung dabei hervorgerufen wurde. Eine Mischung von Guajaktinctur mit arabischem Gummischleim sah gelblichbraun aus und wurde später hellbläulich, dabei blieb sie trübe. Ein Zusatz von Zucker zu dem Gummischleim verhinderte das Bläulichwerden der Guajaktinctur. Absoluter Alkohol fällt aus dem Auszuge des Herbstzeitlosensamens durch Wasser oder Malagawein weisse Flocken, welche, auf dem Filter gesammelt und mit Alkohol gewaschen, die Guajaktinctur nicht blau färben, wohl aber thut dies die Auflösung dieses flockigen Niederschlags in Wasser schnell und überraschend schön, während die von dem Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit die Guajaktinctur nicht mehr, in ausgezeichnetem Maasse aber blau färbt, wenn ihr zuvor etwas Gummilösung und genug Wasser zugesetzt worden, um das ausserdem gefällt werdende Gummi gelöst zu erhalten.

Neutrales essigsaures Bleioxyd fällt aus dem kalt bereiteten wässerigen Auszuge des Herbstzeitlosensamens schmutzig gelblichweisse Flocken; in der abfiltrirten, farblos gewordenen Flüssigkeit bringt Guajaktinctur eine bräunlichgelbe Färbung hervor, welche nach wenigen Augenblicken hellblau wird. Dagegen fällt *basisches* essigsaures Bleioxyd den wässerigen Auszug so, dass die gelbbraune Färbung, welche die Guajaktinctur durch die von dem letzt erwähnten Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit erleidet, *nicht* in Blau übergeht.

Nachdem ich mich so vollends überzeugt hatte, dass die im Auszuge des Herbstzeitlosensamens enthaltene, die Guajaktinctur blau färbende Substanz *Pflanzeneiweiss* ist, stellte ich einen directen Versuch mit dem filtrirten aus-

gepressten Safte junger Gerstenpflanzen an und hatte alsbald die Freude, die Guajaktinctur sich durch diesen fast farblosen Saft augenblicklich tiefblau färben zu sehen.

Um zu erfahren, ob auch die dem Pflanzeneiweiss so nahe stehenden indifferenten stickstoffhaltigen Pflanzenstoffe, das Pflanzencaseïn und der Kleber, ähnlich oder ebenso auf das Guajakharz wirken, wie das Pflanzeneiweiss, brachte ich auch diese, ersteres in alkoholischer Lösung, letztern in Wasser suspendirt, mit Guajaktinctur zusammen, konnte aber keine Veränderung der Farbe in Blau wahrnehmen. Ebenso wenig scheint das Emulsin verändernd auf die Farbe der Guajakharzlösung zu wirken. Da nun auch, nach dem oben erwähnten Versuche, thierisches Eiweiss das Guajakharz nicht blau färbt, so dürfte dieser Unterschied des Pflanzeneiweisses von den übrigen erwähnten Stoffen, in Bezug auf das Verhalten zu dem in Alkohol gelösten Guajakharz (mit Aether aus dem Guajakholze ausgezogenes und nach dem Verdampfen des Aethers in Alkohol aufgenommenes Harz wird durch Pflanzeneiweiss nicht blau gefärbt) einer Beachtung wohl nicht unwerth sein. Ob in einer und in welcher Weise von diesem Verhältniss ein wirklicher Gebrauch gemacht werden kann, hoffe ich, gelegentlich weiter ermitteln und mittheilen zu können.

Ueber die Anwendung der Eisenfeile zur Ausmittelung kleiner Mengen von Arsenik mit Hülfe des Löthrohrs;

von

Dr. H. Baumann in Meiningen.

Es ist eine bekannte Sache, dass die Ausmittelung kleiner Mengen von Arsenik oft mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Zahlreiche Vorschläge, jene zu beseitigen, sind deshalb in den verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften und Lehrbüchern gemacht worden. Es dürfte jedoch, in solchen Fällen namentlich, wo

eine quantitative Bestimmung des Arseniks nicht erforderlich ist, vor allen andern Methoden, die Anwendung des Löthrohrs den Vorzug verdienen, um die Gegenwart des Arseniks, selbst wenn es in andern Körpern in sehr kleiner Menge vorhanden ist, zu erkennen.

Bisher hat man sich der Soda als Zuschlag bedient; allein nach angestellten Versuchen glaube ich, dass das *reine* metallische Eisen in Form der Eisenfeile sich für diesen Endzweck besser, als die Soda eignet.

Man hat bereits in früherer Zeit das Eisen, Zinn, Kupfer u. s. w. benutzt, um einen arsenikfreien *Regulus Antimonii* darzustellen. Der Umstand jedoch, dass der *Regulus Antimonii* durch diese Zusätze mehr oder minder verunreinigt wird, giebt dieser Methode wenig praktischen Werth. Anders verhält es sich damit in Beziehung auf das Eisen im Kleinen, wo jene Verunreinigung nichts schadet und es bloss darauf ankommt, die Gegenwart des Arseniks darzuthun.

Das metallische Eisen besitzt im hohen Grade die Eigenschaft, sowohl oxydirten Körpern in der Rothglühhitze ihren Sauerstoff zu entziehen, als auch das Oxydiren leicht oxydirbarer Stoffe zu verhindern, indem es im ersteren Falle sich, theilweise wenigstens, des Sauerstoffs der Oxyde bemächtigt, im letzteren Falle hingegen durch die Aufnahme des Sauerstoffs aus der Luft jene vor Oxydation schützt. Hierauf gründet sich die Anwendung desselben zu dem angegebenen Zweck. Zugleich gewährt dieses Verfahren den Vortheil, dass man verhältnissmässig grosse Mengen als Proben anwenden kann und dass das längere Glimmen des Eisens hinlänglich Zeit zur Beobachtung lässt.

Nur einem Uebelstande wäre zu begegnen, dem nämlich, dass das Eisen selbst arsenikalisch sein kann und dass die Eisenfeile oftmals organische Beimengungen, als Holz und dergl., enthält, welches beim Glühen einen empyreumatischen Geruch entwickelt.

Auf erstere Verunreinigung ist das Eisen leicht zu prüfen. Findet man dasselbe frei von Arsenik, so lässt

sich die zweite leicht dadurch verschaffen, dass man eine kleine Menge Eisenfeile in einer unten verschlossenen ziemlich langen Glasröhre so lange mit Hülfe des Löthrohrs stark glüht, bis keine Dämpfe mehr entwickelt werden. Das Eisen wird wenig oder gar nicht oxydirt, und die wenige beigemengte Kohle schadet nichts. Will man nun einen Körper auf Arsenik prüfen, so reibt man eine beliebige Menge davon mit dem 3—6fachen Volumen *reiner* (am besten gröblicher) Eisenfeile zusammen und erhitzt dieselbe auf der Kohle mittelst des Löthrohrs, wobei man die Reductionsflamme anwendet. Das Eisen kommt bald in ein gleichförmiges Glimmen, welches längere Zeit anhält. Während dessen hat man hinlänglich Gelegenheit, das Arsenik durch den Geruch wahrzunehmen, wenn sonst der zu prüfende Körper solches enthält.

Zahlreiche Versuche, von denen einige anzuführen ich mir erlaube, haben mich von der Sicherheit des Verfahrens überzeugt.

Zuerst wurden dergleichen mit der arsenigen Säure gemacht. Für sich in der Reductionsflamme behandelt, verflüchtigte sich dieselbe vollkommen, aber ohne Geruch, wie voraus zu sehen war. Ein Theil derselben legte sich als weisser Beschlag auf die Kohle.

Eine sehr geringe Menge wurde hierauf mit Eisenfeile gemengt und dann mit der Reductionsflamme behandelt. Es entstand *kein Beschlag,* dagegen war augenblicklich der charakteristische, knoblauchartige Geruch bemerkbar.

Aehnliche Versuche wurden mit gleichem Erfolge mit Operment gemacht. Hierauf wurde Brechweinstein, sowie mehrere andere Antimonpräparate auf die eben erwähnte zweifache Art geprüft. Das Resultat war im Ganzen dasselbe. Eben so wurde metallisches Antimon der Prüfung unterworfen. Auch hier bewährte sich das Verfahren, namentlich wurde dasselbe durch die Eisendecke vollkommen vor Oxydation geschützt, indem *kein Beschlag* entstand. In dem *Bism. nitr. praec. alb.,* welches von Hrn. Medicinal-Assessor Jahn allhier nach der Duflos'schen Methode dargestellt worden war und welches ich auf des-

sen Veranlassung prüfte, konnte ich *kein Arsenik* wahrnehmen.

Um Täuschung zu verhüten, wiederholte ich die Versuche mit dem Brechweinstein und der arsenigen Säure in Gegenwart unbefangener Laien. Dieselben erkannten die entstandenen Gerüche für identisch, mit dem Unterschiede jedoch, dass denselben derjenige, welcher durch Reduction der arsenigen Säure bewirkt wurde, penetranter vorkam.

Untersuchung einer Vergiftung durch weissen Arsenik, nebst Auszug aus dem Obductionsberichte des königl. Kreisphysikus und Sanitätsraths Dr. Schmidt;

von

A. W. Strauch,
Apotheker in Sonnenburg.

Am 8. Januar d. J. 11½ Uhr kam Hr. Dr. Zimmermann und holte den Vorrath von Eisenoxydhydrat, der in 8 Unz. bestand. Er sagte mir, ein junges Mädchen habe sich mit Arsenik vergiftet. Ich fertigte sogleich noch 16 Unz. Eisenoxydhydrat an und schickte dies gleich nach 12 Uhr nach dem Unglückshause. Die Kranke erhielt zwar dadurch etwas Erleichterung; doch da die Vergiftung selbst schon des Morgens um 7¼ Uhr geschehen, so war gewiss schon eine heftige Entzündung des Magens und der Gedärme eingetreten. Die Kranke endete um 7 Uhr Abends in meinem Beisein.

Ich erfuhr im Laufe des Tages, es befinde sich ein Koffer mit Arzneien bei derselben. Da der Arzt das Bette nicht verliess, so konnte ich denselben nicht sprechen. Die Unruhe trieb mich kurz vor 7 Uhr hin, versehen mit Petschaft und Siegellack. So wie die Unglückliche gestorben, liess ich mir den Kasten zeigen und fand darin zu meinem grossen Erstaunen und Schrecken *Arsenik, Opium, Hydr. mur. corros., Hydr. muriat. mit., Hydr. oxydat. rubr.,*

Hydr. ammoniat. muriatic., Hydr. crud., Strychn. nitric., Moschus 1 Drachme, *Extr. Hyoscyami, Pulv. Cantharid., Solut. Resin. Jalapp., Pulv. r. Jalapp., Pulv. r. Jpecac., Plumb. acet., Chinin. sulph.* etc. die diesem Mädchen von einem Apothekergehülfen in Aufbewahrung gegeben worden waren. Sie waren früher Verlobte gewesen. Was der Gehülfe mit diesen Sachen hat anfangen wollen, wird gewiss Jedem ein Räthsel sein, da nach einer genauen Taxe incl. Moschus das Ganze nur einen Werth von 16 Rthlr. hat. Die Art und Weise, wie diese Gegenstände aber aufbewahrt worden, ist unverantwortlich. Sie befanden sich in einem offenen ledernen Kasten, zwar in Papier gewickelt, aber fast alle ohne Tectur und viele selbst ohne Signatur, und zwar in den Händen eines Mädchens, welches öfter schon davon gesprochen hatte, sich das Leben nehmen zu wollen, und auch im Stande war, die Signaturen zu lesen.

Die Obduction und Section geschah von dem Sanitätsrath und Kreisphysikus Hrn. Dr. Schmidt aus Zielenzig und dem Hrn. Kreischirurgus Grun aus Reppen im Beisein des Hrn. Dr. Zimmermann und zweier Gerichtspersonen, sowie auch in meinem Beisein.

a) Aeussere Besichtigung.

Die Leiche war unverändert und welk, und verbreitete keinen Geruch. Mund und Augen waren geschlossen, die Finger krampfhaft nach innen gebogen.

b) Oeffnung des Unterleibes.

Es zeigte sich eine gesunde Lage der einzelnen Theile mit gesunder Farbe. Die Gedärme und der Magen waren voller Flüssigkeit. Nachdem der Magen geöffnet worden, fand man darin sechs angefressene Stellen, worin sogar eine Menge weisser Körnchen lagen, die vorsichtig gesammelt wurden. In der Flüssigkeit der Gedärme fanden sich grünschwarze Flocken. Der Darm selbst war nur hin und wieder mit rothen Flecken versehen.

Auffallend fanden die Herren Aerzte, wie die sonst dicken Därme sehr dünn, und umgekehrt die dünnen sehr dick und gross waren. Die Speiseröhre war rein. Die

Zähne krampfhaft zusammengehalten. Die Zunge lag weit hinter den Zähnen.

c) Oeffnung des Kopfes.

Nachdem der Schädel abgelöst worden, fanden sich auf dem Wirbel unter der Hautdecke Blutaustretungen im Zellgewebe, ebenso nach Oeffnung der Schädelhöhle nicht bloss die Blutgefässe und Behälter der Hirnhäute, sondern auch das Gehirn selbst allenthalben vom Blute überfüllt. Sonst übrigens alles in natürlicher Ordnung.

Ich erhielt Eingeweide, Magen, Blut, Contenta des Magens und der Gedärme, das zuletzt Ausgebrochene und einige Flaschen mit Pulver zur weitern chemischen Untersuchung.

Das Verfahren bei einer solchen Untersuchung ist schon zu oft angeführt, als dass ich mich auf weitere Erörterungen einlassen werde. Doch mache ich meine Herren Collegen namentlich auf den von dem Hrn. Collegen Geiseler zu Königsberg in der Neumark angeführten kleinen Marsh-schen Apparat aufmerksam, wodurch ich untrügliche Resultate erhalten habe. Auch erwähne ich noch, dass ich die in den Contentis des Magens herumschwimmenden grünschwarzen Flocken sonderte und in eine Porcellanschale brachte. Im Laufe einer Stunde war alles rothbraun geworden, und aller Wahrscheinlichkeit nach hatte sich im Magen Eisenoxydul gebildet, was nun durch Zutritt der Luft in Oxyd umgewandelt worden war; denn alle damit angestellten Versuche zeigten mir Eisen an.

Reinen Arsenik lieferte ich einen Scrupel ab, nachdem ich vorher zu meinen Versuchen gewiss ebensoviel verbraucht hatte.

Ueber die medicinische Anwendung des Jodarsens;

von

Dr. H. Häser, Prof. der Medicin.

(Aus einem Briefe an H. Wr.)

Die Kranke, welcher ich seit Anfang März 1842 bis heute ununterbrochen das nach Ihrer Vorschrift

bereitete Arsensuperjodür gebe, habe ich vor 6 Jahren von einem *Scirrhus mammae* durch die Operation befreiet. Seit dem März 1842 hat sich ein Scirrhus in der rechten Achselgrube eingestellt, welcher seit März 1842 unter dem Gebrauch des Jodarsens auffallend geringe Fortschritte gemacht hat. Der Uebergang in *Carcinom* steht zwar bevor, aber ich habe die grösste Hoffnung, ihn und den fernern Verlauf durch den Fortgebrauch des genannten Mittels aufs Aeusserste zu verzögern. Meine Kranke ist gegen 50 Jahre alt, kinderlos. Sie leidet seit 20 Jahren an Epilepsie. Im Uebrigen befindet sie sich wohl, und namentlich hat sie von der Gefahr ihres Uebels keine Ahnung. Die Arznei verursachte nur im Anfange nach dem jedesmaligen Einnehmen ein leichtes Brennen.

Ich begann mit folgender Formel:

℞ Arsenici superjodati gr. sex
solve in
Aq. destillatae ℥vj.
D. S. Früh und Abends 20 Tropfen.

Ich stieg sehr bald täglich um 3, dann um 5 Tropfen bis zu 200 Tropfen (ungefähr $\frac{2}{5}$ Gran Jodarsen *pro dosi*). Später gab ich, um das viele Tröpfeln zu vermeiden, 12 Gran Jodarsen auf 6 Unzen Wasser, und liess hiervon 100 Tropfen täglich 2 Mal nehmen. Jetzt gebe ich seit 3 Monaten 110 Tropfen, und dabei bin ich stehen geblieben, so dass also die Kranke jetzt täglich fast *einen* Gran Jodarsen bekommt. Die *ungefähre* Gesammtquantität des gereichten Jodarsens (— ich bin für diesen Augenblick nicht im Stande, die ganz genaue Angabe zu machen —) beträgt 275, sage zweihundert und fünf und siebenzig Gran Jodarsen = *eine halbe Unze und 35 Gran.*

Die Wackenroder'sche Vorschrift (S. d. *Arch. B. 32. H. 1, p. 80)*, nach welcher das Mittel in den hiesigen Apotheken bereitet wird, ist folgende:

Es wird metallisches Arsenik sublimirt in einer Glasröhre. Von diesem wird, nach dem Zerreiben, 1 Gran mit 6 Gran Jod und etwa 2 Drachm. Wasser 1 Stunde lang digerirt und in einer Schale vorsichtig abgedampft

bis zur Krystallisation. Die Auflösung in 6 Unzen Wasser muss klar und farblos sein.

Jena, den 21. Juli 1843.

Vorstehende Mittheilung meines Hrn. Collegen wurde durch einen praktischen Arzt im Meiningischen veranlasst, welcher sich durch meine Anmerkung zu dem Jodarsenquecksilber auf S. 317 des 34. Bandes dieses Archivs zu einer Communication mit mir bewogen fand. Da das Jodarsen auch von andern hiesigen Aerzten theils in wässeriger Lösung, theils in Pulverform häufig angewendet wird, so dürfte die mit Zustimmung des Hrn. Verf. erfolgende Veröffentlichung jenes ärztlichen Berichts über dieses heroische Mittel unsern Lesern nicht unwillkommen sein. H. Wr.

Nachschrift.

Ueber den Arsengehalt des Harns nach dem Gebrauche des Jodarsens.

Der vorstehende Krankheitsfall führte mich zu der Prüfung des Harns der Patientin auf Arsen, welches aller Wahrscheinlichkeit nach in dem Harn vorkommen musste. Obgleich diese Versuche noch nicht beendigt sind, so will ich doch vorläufig bemerken, dass directe Untersuchungen des Harns in dem Marsh'schen Apparate schwache Spuren von Arsen darin zu erkennen gaben. Bei der Prüfung eines Morgenharns erschien die Quantität des Arsens sowohl, als auch des Jods in dem Harne überraschend gross. Indessen nahm ich Anstand, dieses Resultat für zuverlässig zu halten; denn, wenngleich von dem Arzte alle Anstalten getroffen worden, den Harn ganz unvermischt der Untersuchung unterwerfen zu können, so war doch der Arsen- und Jodgehalt des Harns so bedeutend, dass es erlaubt schien, dennoch eine zufällige Beimischung von Jodarsen zu dem Harne vorauszusetzen. H. Wr.

Ueber die natürliche Soda aus Ungarn;

von

H. Wackenroder.

Ueber die Gewinnung der Soda in Ungarn theilt Kohl in seiner, der Lesewelt wohl bekannten, anziehenden Reise-

beschreibung: »Hundert Tage auf Reisen in den österreichischen Staaten. Vierter Theil. Reisen in Ungarn. 1842. S. 326.“ Nachrichten mit, welche beachtenswerth erscheinen, da sie aus der gewiss unparteiischen Beobachtung eines Reisenden hervorgegangen sind, dessen Reisezwecke ganz allgemeine und auf alle Merkwürdigkeiten in den von ihm bereisten Ländern gerichtete waren. Ich will grösstentheils mit den eigenen Worten des Verf. das Interessanteste aus seinem Berichte über die Soda mittheilen.

»Nicht bloss die Umgegend von Szegedin (einer Stadt von 40,000 Einwohnern an der Theiss), obgleich vorzugsweise, sondern auch das ganze grosse Steppengebiet zwischen der Theiss und der Donau, zum Theil auch noch der Boden jenseits der Donau (bei Stuhlweissenburg, beim Neusiedler See), alsdann alles flache Land die Theiss aufwärts bis über Debretzin hinaus, ist mit Laugensalzen mehr und weniger bedeutend geschwängert. Die Ungarn nennen die mit diesen Laugensalzen, insbesondere mit dem reinen mineralischen Alkali (Soda oder Natrum) geschwängerte Erde Szek. (Davon leitet Kohl den Namen der Stadt Szeged oder Szegedin ab.) Dieses Wort bedeutet eigentlich so viel als „Keim“ und die Benennung jener Erde mag mit der Art, wie das Salz aus dem Boden hervortritt, zusammenhängen. Es hat nämlich den Anschein, als wenn die Erde auf jenen alkalischen Landstrichen mit einer unerschöpflichen Menge von Salztheilchen geschwängert sei. Dieselben werden durch atmosphärische Processe in kleinen, unendlich feinen Krystallen an die Oberfläche der Erde geführt, und zwar besonders mit Hülfe des Regens und Thaues. Diese dringen in den Boden ein, lockern ihn auf und lösen die Salztheile auf. Wenn nun bei nachfolgendem Sonnenschein das Wasser wieder verdunstet, so bleiben auf dem Boden kleine Salzkrystalle zurück. Auf diese Weise werden ganze Landstriche mit solchen weissen Krystallen, gleichsam einem Salzpuder, bedeckt, und erscheinen wie leicht beschneiet.«

«Daher giebt es bei anhaltendem Regen auch keinen Szek, und eben so wenig tritt bei anhaltender Dürre der

Szek aus dem Boden heraus, wenigstens muss es des Nachts thauen.« (Diese von dem Herrn Kohl mitgetheilte Erfahrung der Ungarn erklärt sich leicht aus der Annahme von der Entstehung der Soda als eines Zersetzungsproductes aus Glaubersalz und kohlensaurem Kalk; ganz ebenso und unter denselben Bedingungen, unter welchen das Bittersalz an den Gypswänden nahe bei Jena, woselbst der Fasergyps auf den ein- und zwischengelagerten dolomitischen Mergel bei angemessener Feuchtigkeit einwirkt, in ziemlicher Menge ausblühet. Vergl. meine »mineralogisch-chemischen Beiträge zur Kenntniss des Thüringischen Flötzgebirges. Heft 1. Jena 1836.“ Die gewöhnliche Annahme, dass der Szek nur allein aus der Einwirkung von Kochsalz auf kohlensauren Kalk sich erzeuge, scheint mir eine allzu exclusive zu sein.) „Man kann daher weder an regnerischen, noch an heissen Tagen den Szek ärnten. Die Landleute fegen den Anflug auf der Oberfläche der Erde sorgfältig zusammen, wenn es den Tag vorher geregnet oder die Nacht vorher gethauet hat, des Morgens früh, ehe die Sonne heiss wird. Da man den Szek unter freiem Himmel nur in grossen Haufen einigermaassen aufbewahren kann, so fahren die Bauern ihn gleich früh Morgens in die Stadt, um ihn an die Sodafabrikanten zu verkaufen. Dieser Szek sieht grau aus und enthält wenigstens zwei Drittheile Erde. Die Sodasieder ziehen daraus das *Szekso* (sprich Seekscho), d. h. Szeksalz.«

«Die Plätze, wo der Szek gefunden wird, sind oftmals von Natur feuchte Stellen, Sümpfe, Seeufer, Moräste. Hier tritt dann der Salzkeim auch ohne Regen und Thau bei der Verdunstung des Sumpfwassers heraus. Aber auch hier ist eine lange Trockenheit hinderlich, indem die Erdkruste vertrocknet und dem Salze undurchdringlich wird. Ein kleiner Regen hilft aber nach. Die Ungarn nennen diese Tümpel oder Teiche *Szekso-Stawak* (buchstäblich Keimsalz-Wasserstände, was man zu Deutsch durch Natron-Seen wiedergeben kann).«

»Es ist sehr viel Wunderbares und Unbegreifliches bei diesen Natron-Seen, so z. B. diess, dass einige von ihnen

zuweilen „blind“ werden, d. h. sich im Hervorbringen des Natrons erschöpfen, sehr oft aber später wieder anfangen, von Neuem auszukeimen. Ebenso wunderbar ist es, dass man zuweilen an einigen Stellen Salz ausblühen sieht, wo man es bisher noch nicht fand.“ Am unerklärlichsten fand aber Hr. Kohl den Umstand, dass die meisten Stellen unerschöpflich scheinen. Wenn man bedenke, wie unsäglich viel Salz nun schon seit Jahrhunderten auf diesen Stellen theils von Menschen geärntet, theils von der Luft, theils vom Regen und von den Flüssen fortgeführt worden ist, so müsse man zugeben, dass das Salz entweder aus bedeutender Tiefe aufsteige, oder ein Luftniederschlag sei. Der letzten Meinung kann man aus chemischen und physikalischen Gründen natürlich nicht wohl beipflichten. Indessen dürften diese Reflexionen eines aufmerksamen Reisenden über diese für Ungarn sehr wichtige Naturerscheinung die Geognosten Ungarns zu genauerer Nachforschung auffordern.

»Eine Fabrik, in welcher das *Szekso* aus der auf dem Markte in Szegedin verkauften Erde in gereinigtem Zustande gewonnen wird, heisst im Ungarischen *Szekso-Gyar*. Die Seifensiedereien der Stadt, deren es etwa 100 geben soll, ziehen es indessen vor, den schmutzigen, auf dem Markte von den Bauern eingekauften Szek in ihren Fabriken zu gebrauchen, was wohl einem uralten Schlendrian zuzuschreiben ist. Die Seifenproduction muss ausserordentlich gross sein. Einer der Szegediner Seifensieder schlachtet jährlich mehrere tausend Schweine.« Dass aus Schweineschmalz sehr viel Seife auch anderwärts fabricirt wird, ist den Seifensiedern nicht unbekannt. Ich verdanke der Güte des Hrn. Präsidenten von Conta in Weimar ein Stück *ächter Debrecziner* Seife, welche durch ihre Weisse, Festigkeit und geringe Schwere sehr ausgezeichnet und wahrscheinlich ebenfalls aus Schweineschmalz bereitet worden ist.

»Die Fabrication des *Szekso* ist übrigens sehr einfach. Der graue Szek wird in grossen hölzernen Bottichen ausgelaugt, die Lauge in grossen Kesseln gekocht, der schmutzige Niederschlag alsdann in einer Pfanne geschmolzen, wobei die zurückgebliebenen schmutzigen Theile verbren-

nen oder abgeschäumt werden. Die reine Soda wird in *Formen gegossen*, ist schneeweiss und wird von den Szegediner Fabrikanten meistens nach Wien oder an deutsche Seifensieder in Pesth verkauft.«

Die vorstehenden Mittheilungen des Hrn. Kohl richteten meine Aufmerksamkeit aufs neue auf eine Probe Debrecziner Soda, welche ich schon vor einigen Jahren von dem Hrn. Droguisten H. Credner, damals in Breslau, gegenwärtig in Triest, erhalten hatte. Hr. Credner, dessen zuverlässige Kenntniss der Droguen aus früheren Heften dieses Archivs bereits bekannt ist, hatte mich zwar versichert, dass die mitgetheilte Soda *direct* aus Pesth bezogen worden sei und ächte natürliche Soda sein müsse; da dieselbe aber offenbar eine *calcinirte*, steinharte, erdige, weisse Masse war, so glaubte ich dennoch, sie für ein Kunstproduct halten zu müssen, weil in keiner mir bis dahin bekannt gewordenen Beschreibung der Gewinnung der ungarischen Soda der Calcination derselben Erwähnung geschieht. Das Ausführlichste darüber war mir aus dem „Auslande No. 103. vom 13. April 1837.“ bekannt. Daselbst wird angeführt, dass in der Debrecziner Heide in Ungarn vom linken Donauufer bis an die Berge sich 20 bis 25 flache, in der Mitte höchstens 5 Fuss tiefe Seen von $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ Stunden im Umfange sich befänden, welche Soda lieferten. In der wärmeren Jahreszeit, besonders vom Juli bis October, trockneten sie aus, und manche derselben liessen in der Mitte eine concentrirte Salzlösung zurück, aus welcher in kalten Nächten Soda auskrystallisire. Die trocknen Stellen der Seen werden nach diesem Berichte alle 3 bis 6 Tage mit hölzernen Krücken von der $\frac{1}{2}$ Zoll dicken verwitternden Salzrinde befreiet, und die Erde in Haufen zusammengebracht. Diese Sodaerde wird von den 70 Seifensiedermeistern in Debreczin aufgekauft und zu der allbekannten schönen Debrecziner Seife verwendet. Man soll jährlich 8000 bis 9000 Centner reines, der alikantischen Soda gleichkommendes Salz gewinnen, welches schon nach dem Zeugnisse von Plinius zur Römerzeit gewonnen und benutzt

worden ist. — Die aus dem Schlesischen Handel mir zugekommene Ungarische Soda zeigte sich bei früheren Untersuchungen durch mehrere meiner Herren Zuhörer als ziemlich reines kohlensaures Natron. Da jetzt kein Grund mehr vorhanden war, an dem Ursprung der Soda aus dem Boden Ungarns zu zweifeln, so wurde das Salz aufs neue durch Hrn. Volland aus Horn unter meiner Mitwirkung ausführlich analysirt.

Die Debrecziner Soda bildet steinharte Stücke von bläulichweisser Farbe, zum Theil bedeckt von einer lockern Verwitterungsrinde. Die Stücke wurden zerschlagen und in ein gröbliches Pulver verwandelt. Bei schwachem Rothglühen verloren sie 6,3 Proc. an Gewicht. Dieser Glühungsverlust konnte mit Recht als zufälliges hygroskopisches Wasser angesehen werden. Die Soda war durch das Glühen ein wenig zusammengesintert, und wurde in diesem Zustande der Analyse unterworfen.

1) Die Untersuchung begann mit der Digestion der Soda mit heissem Wasser. Es wurden 20,0 Grm. derselben zerlegt. Der unlösliche Rückstand betrug nur 1,1 Proc. im getrockneten, und 0,875 Proc. im wasserleeren Zustande. Uebrigens wechselte die Quantität, der unlösliche Theil der Soda bei mehreren Versuchen ein wenig, namentlich fanden sich zuweilen einige Sandkörner beigemengt.

2) Die wässerige Lösung wurde in vier Theile getheilt. Ein Theil wurde

a) mit Chlorbaryum versetzt, und der erhaltene Niederschlag schwach geglühet. Beim Uebergiessen desselben mit stark verdünnter Salzsäure hinterblieb schwefelsaurer Baryt. Aus der Menge des Barytsalzes ergaben sich 0,927 Grm. Schwefelsäure für 100 Grm. der Soda. Nach Abzug der für das Kali nothwendigen Schwefelsäure ergiebt sich daraus ein Gehalt von 1,627 Proc. schwefelsaures Natron.

b) Die saure Lösung des Barytniederschlages wurde mit Ammoniak im Uebermaass versetzt, und der hierbei entstehende flockige Niederschlag durch ein Filtrum abgesondert. Auch nach dem Glühen löste sich derselbe in verdünnter Salpetersäure bis auf eine höchst unbedeutende

Trübung vollständig auf. Die chemische Prüfung dieser Auflösung, namentlich mit salpetersaurem Silberoxyd und Ammoniak, mit essigsaurem Bleioxyd u. s. w. zeigte unzweifelhaft die Gegenwart von *Phosphorsäure* an. Desshalb wurde der Niederschlag als $3BaO + P^2O^5$ in Rechnung gebracht. Der Gehalt an Phosphorsäure in der wässerigen Lösung der Soda betrug hiernach 0,55 Proc., und 1,459 Proc. dreibasisches phosphorsaures Natron.

c) Der Gehalt an Kohlensäure in derselben Lösung der zuvor erhitzten Soda wurde nun leicht durch Rechnung gefunden aus dem gemengten Niederschlage durch Chlorbaryum. Nach Abzug des schwefelsauren und dreibasischen phosphorsauren Baryts ergab sich der kohlensaure Baryt. Dieser zeigte 37,160 Proc. Kohlensäure, und 89,841 Proc. wasserleeres einfach kohlensaures Natron an.

3) Ein zweiter Theil der wässerigen Lösung wurde mit Salpetersäure angesäuert, und dann wurde das Chlor durch Silbersolution vollständig gefällt. Man fand 2,620 Proc. Chlor, und demnach 4,342 Proc. Chlornatrium.

4) Ein dritter Theil wurde mit Salzsäure angesäuert und zur Trockenheit verdampft. Nach der Digestion des Rückstandes mit angesäuertem Wasser hinterblieb nur sehr wenig Kieselerde. Sie betrug 1 Proc. der Soda, oder 1,611 Proc. einfach kieselsaures Natron.

Nach erneuertem Abdampfen bis zur Salzmasse wurde diese mit Weingeist mehrere Male ausgezogen. Nach Verdampfen des Spiritus wurde die rückständige Flüssigkeit mit schwach angesäuertem Platinchlorid versetzt. Bei Berücksichtigung aller Cautelen zur Fällung des Kalis konnte nur sehr wenig Chlorplatinkalium abgeschieden werden. Die Menge des Kalis betrug nur 0,015 Proc. der Soda, oder 0,028 Proc. schwefelsaures Kali.

Da das Kali hier als Chlorkalium durch den Spiritus ausgezogen worden, so konnte es als schwefelsaures Kali auch zum Theil bei der grösseren Menge von Chlornatrium zurückgeblieben sein. Indessen ergab sich diese Voraussetzung als unstatthaft. Der Spiritus hatte wirklich ein schwefelsaures Alkali ausgezogen. Um aber ganz sicher

zu gehen, wurde ein neuer Theil der wässerigen Natronlösung mit Salzsäure angesäuert, die Schwefelsäure daraus gefällt durch Chlorbaryum, die Flüssigkeit zur Salzmasse abgedampft und diese nun mit Weingeist ausgezogen. Die erhaltenen Resultate bestätigten jedoch nur die bereits gemachten quantitativen Bestimmungen des Kalis und der Schwefelsäure.

5) Ein vierter Theil der wässerigen Lösung wurde mit Salzsäure schwach angesäuert und dann mit hinreichendem oxalsaurem Kali versetzt. Es entstand aber kein Niederschlag von oxalsaurem Kalk. Als aber die Flüssigkeit mit basischem phosphorsaurem Ammoniak vermischt längere Zeit gestanden hatte, erhielt man eine kleine Menge von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde. Es berechnete sich aus dem geglüheten Salze 0,180 Proc. dreiviertel kohlensaure Talkerde.

6) Der in Wasser unlösliche Theil der Soda hinterliess beim Auflösen desselben in verdünnter Salpetersäure, wobei einiges Aufbrausen erfolgte, ein wenig Kieselerde. Im geglüheten Zustande betrug sie 0,145 Procent.

7) Die salpetersaure Auflösung wurde mit Salmiak und dann mit überschüssigem Ammoniak versetzt. Man erhielt einen hellbraunen Niederschlag, welcher sich als kieselerdehaltiges Eisenoxyd zeigte und 0,420 Proc. betrug.

8) Die ammoniakalische Flüssigkeit gab mit Oxalsäure einen geringen Niederschlag von oxalsaurem Kalk, welcher durch Hitze in kohlensauren Kalk verwandelt und dann gewogen wurde. Er betrug 0,240 Procent.

9) Aus der übrig gebliebenen Flüssigkeit wurde durch basisches phosphorsaures Ammoniak noch eine kleine Menge von Talkerde gefällt. Der geglühte Niederschlag, mit 38 Proc. reiner Talkerde in Rechnung gebracht, zeigte 0,065 Proc. dreiviertel kohlensaure Talkerde in dem unlöslichen Theile der Soda an.

10) Mehrere Versuche, welche mit der Soda vorgenommen wurden, kleine Mengen von Brom oder Jod darin zu entdecken, zeigten, dass wenigstens in der zur Prüfung

angewendeten Menge der Soda von etwa 10 Grm. keins dieser Halogene enthalten war.

Aus den gewonnenen Datis konnten nicht nur alle direct bestimmten Salzbasen und Säuren auf Salze berechnet, sondern auch die Menge des Natrons durch Rechnung gefunden werden. Aus der folgenden Zusammenstellung ergeben sich von selbst die Combinationen, nach welchen die Zusammensetzung dieser wasserfreien Debrecziner Soda in 100 Theilen berechnet worden ist:

Einfach kohlensaures Natron	89,841
Chlornatrium	4,342
Schwefelsaures Natron	1,627
Dreibasisches phosphorsaures Natron .	1,459
Schwefelsaures Kali	0,028
Dreiviertel kohlens. Talkerde 0,065+0,180	0,245
Kohlensaurer Kalk	0,240
Kieselerdehaltiges Eisenoxyd	0,420
Kieselsaures Natron	1,611
Kieselerde	0,150
	99,963.

Dieses Resultat ist geeignet, die Richtigkeit der Analyse darzuthun. Obwohl ein Wechsel der Bestandtheile der Soda innerhalb gewisser Grenzen mehr als wahrscheinlich ist, so schien es doch nicht überflüssig, einmal eine genaue Analyse dieses Salzgemenges, welches halb Natur-, halb Kunstproduct ist und zu verschiedenen technischen Zwecken sehr geeignet scheint, vor sich zu haben.

Untersuchungen über die Mischung des natürlichen und künstlichen reinen Eisenoxyds, nebst Beiträgen zur Bestimmung des Atomgewichts des Eisens;

von

H. Wackenroder.

Die in der Mineralogie allgemein geltende Ansicht, es sei der (wahre) faserige Rotheisenstein oder *rothe* Glaskopf *reines* Eisenoxyd, ist neuerdings von Hrn. Bohlig

in Zweifel gezogen worden. Theils desshalb, theils weil durch die Königl. Akademie der Wissenschaften zu München in der von ihr gestellten Preisfrage aufs neue die Aufmerksamkeit auf das Atomgewicht des Eisens hingelenkt worden, finde ich mich veranlasst, aus einer grossen Reihe von Versuchen, welche ich schon vor langer Zeit in Gemeinschaft mit meinem verewigten Lehrer und Freunde Fr. Stromeyer im Laboratorium zu Göttingen anstellte, diejenigen Versuche mitzutheilen, welche die Reduction des natürlichen und des künstlich dargestellten Eisenoxyds betreffen. Unsere Versuche richteten sich vornehmlich auf die damals noch wenig angewendete Methode der Reduction der Metalloxyde und Salze durch Wasserstoffgas.

Das vorher fein zerriebene und stark ausgetrocknete, gewöhnlich auch vorher geglühete Eisenoxyd wurde in eine 3 bis 4 Zoll lange Röhre von Biscuit oder Wedgewood gebracht. Das Gewicht der zuvor ausgeglüheten Röhre blieb zwar constant, wurde jedoch auch von Zeit zu Zeit controlirt. Es war daher nicht schwierig, den Gewichtsverlust genau zu ermitteln, welchen das Eisenoxyd beim Glühen unter Wasserstoffgas erlitt. Die Röhre mit einer genau abgewogenen Menge von Eisenoxyd wurde in einen 2 bis 2½ Fuss langen Flintenlauf vorsichtig eingeschoben. Während nun das in einen passlichen Ofen eingelegte eiserne Rohr ½ bis 2 Stunden lang schwach oder stark rothglühete, wurde beständig Wasserstoffgas, aus verdünnter Schwefelsäure mit Zink entwickelt, hindurchgeleitet.

I. Reiner, schön krystallisirter *Eisenglanz* von Elba wurde in einem Achatmörser fein zerrieben. Das gut ausgetrocknete Pulver wurde in einem doppelten Platintiegel stark geglühet. Der Gewichtsverlust betrug aber nur 0,26 Procent.

Bei der Reduction des vollständig ausgetrockneten Pulvers unter Wasserstoffgas wurde in einem Versuche ein Gewichtsverlust von 29,8 Procent, in einem andern von 29,9 Procent erhalten, also im Mittel von beiden Versuchen 29,85 Procent. Zieht man davon ab 0,26 Procent, welche auf Rechnung von stark adhärirendem Wasser und

organischer Substanz in allen natürlichen Eisenoxyden zu setzen sind, so bleiben 29,59 Procent für den aus dem Eisenglanze ausgetriebenen Sauerstoff übrig. Nimmt man den Gehalt von Sauerstoff in dem Eisenoxyde, wie jetzt allgemein, zu 30,662 Procent an, so hat der Eisenglanz bei seiner vollständigen Reduction zu Eisen 1,072 Procent an Gewicht weniger verloren, als reines Eisenoxyd hätte verlieren müssen. Wenn diese Voraussetzung richtig ist, und der untersuchte Eisenglanz frei von Oxydul war, so ergiebt sich, dass in dem Eisenglanz nur 66,914 Procent metallisches Eisen und 96,504 Proc. reines Eisenoxyd enthalten waren. Die fehlenden 3,496 Proc. mussten also bestehen in 0,26 Proc. organischer Materie und Wasser und in 3,236 Proc. fremdartigen Beimengungen, welche, wie man weiss, vornehmlich in Kieselsäure und Manganoxyd bestehen. Eine weitere chemische Prüfung dieses Eisenglanzes ist von uns nicht vorgenommen worden, und nur so viel ist anzuführen, dass der Eisenglanz vollkommen auskrystallisirt war und nicht auf die Magnetnadel wirkte. — Wenn man übrigens nach den weiter unten anzugebenden Versuchen kaum umhin kann, den Gehalt an Sauerstoff in 100 Theilen des Eisenoxyds nur zu 30,150 Proc. für die Reduction des Eisens durch Wasserstoff anzunehmen, so ergiebt sich eine noch grössere Reinheit des Eisenglanzes. Der Gewichtsverlust von 29,59 Proc. Sauerstoff würde dann 68,553 Proc. metallisches Eisen voraussetzen, um 98,143 Proc. Eisenoxyd zu bilden. Von den übrigen 1,857 Proc. würden 0,26 Proc. auf Wasser und organische Substanzen, und nur 1,497 Proc. auf fremde Beimengungen kommen.

So weit ich in der Literatur habe nachkommen können, finde ich keine quantitative Analyse des krystallisirten Eisenglanzes angegeben. Auch dürfte es in der That nicht ganz leicht, ja selbst unmöglich sein, die kleinen Mengen von Kieselerde, Manganoxyd, Alaunerde, Titansäure und Eisenoxydul, welche mehr und weniger in jedem natürlichen reinen Eisenoxyde vorzukommen pflegen, auf die gewöhnliche Weise genauer zu bestimmen,

als mittelst der Reduction des Eisens durch Wasserstoffgas. Das durch Wasserstoff reducirte Eisen löst sich sehr leicht in verdünnter Salzsäure auf; Kieselsäure, Alaunerde und Titansäure bleiben unaufgelöst, weil wenigstens die beiden ersteren, während der Reduction des Eisens bei *schwacher* Rothglühhitze unverändert zu bleiben scheinen, zufolge der directen Versuche, welche wir mit Gemengen von Kieselsäure und Eisenoxyd angestellt haben. Viele Versuche, bei unsern Mineralanalysen vorgenommen, hatten uns gezeigt, dass es fast unmöglich ist, jede letzte Spur Kieselerde und Alaunerde aus einer grossen Menge von Eisenoxyd abzuscheiden. Wird ein mit Alkalien geglühetes, sehr eisenhaltiges Silicat in verdünnter Salzsäure vollständig aufgelöst und die Auflösung auf das Vorsichtigste zur vollkommenen Trockenheit verdampft und der Rückstand wieder mit angesäuertem Wasser digerirt: so erhält man zwar eine von Eisen absolut freie Kieselerde, aber das durch Alkalien irgendwie gefällte Eisenoxyd hinterlässt, nachdem es geglühet worden, bei der Auflösung in Salzsäure jedesmal einen kleinen, meistens gelatinösen Rückstand von Kieselerde. Dampft man die Eisenauflösung aufs neue zur Trockenheit ab, so bleiben meistens abermals Spuren von Kieselerde zurück, welche jedoch keinen Einfluss haben auf die quantitative Bestimmung des Eisenoxyds. Man kann annehmen, dass dieser Fehler corrigirt werde durch den fast unvermeidlichen geringen Verlust von Eisenchlorid beim Abdampfen der salzsauren Auflösung zur Trockenheit. Auch das von der Alaunerde durch Aetzkali geschiedene Eisenoxyd hinterlässt oftmals beim Auflösen in Salzsäure einen geringen Rückstand.

II. *Faseriger Rotheisenstein* (rother Glaskopf) vom Harze, durch seine mineralogischen Charaktere überhaupt unzweideutig charakterisirt, wurde, als feines und stark ausgetrocknetes Pulver, ebenfalls unter Wasserstoffgas reducirt. Der Gewichtsverlust betrug in einem Versuche 30,1, in einem andern 30,2, also im Mittel von beiden 30,15 Proc. Aus diesem um 0,30 Proc. grösseren Verluste des Blutsteins, als des Eisenglanzes kann man auf eine

noch grössere Reinheit des ersteren schliessen. Eine chemische Analyse dieses Blutsteins auf nassem Wege, deren Detail ich indessen in meinem darüber geführten Arbeitsjournale nicht aufbewahrt habe, zeigte auch in der That, dass die Beimengungen von kaum $\frac{1}{4}$ Proc. Manganoxyd, Kieselerde, Wasser und organischer Substanz zusammen höchstens 1 Proc. betrugen.

Das aus dem Blutstein reducirte Eisen erschien gleich allem übrigen, bei Rothglühhitze durch Wasserstoff reducirten Eisen als ein hellgraues, glanzloses, schwach zusammengesintertes, leicht zerreibliches, an trockner Luft vollkommen unveränderliches Pulver, welches aber beim Hämmern eine nur wenig cohärente Metallplatte gab. In verdünnter Salzsäure löste sich dasselbe leicht und unter beständiger Gasentwicklung zu Eisenchlorür auf und hinterliess nur einen sehr geringen unauflöslichen Rückstand von Kieselerde. Es lag nicht in unserer Absicht, den Gehalt an Kieselerde abermals zu bestimmen, was ohne Zweifel leichter hätte geschehen können, als aus dem Minerale direct durch Kochen desselben mit Salzsäure.

Man kann also den wahren Blutstein nicht nur zur Auflösung in Salzsäure und weiteren Darstellung mancher officinellen Eisenpräparate recht wohl anwenden, sondern man kann auch durch Reduction desselben mit Wasserstoff ein pulverförmiges *metallisches Eisen* daraus bereiten, welches wegen seines lockern Aggregatzustandes und seiner feinen Zertheilung manche Vorzüge vor dem gewöhnlichen *Ferrum pulveratum* zum innerlichen Gebrauche haben dürfte. Die Auflösung des *lapis Hämatitis* in Salzsäure erfolgt nur dann einigermaassen leicht und ohne einen allzu grossen Säureüberschuss, wenn das Mineral sehr fein zerrieben worden ist. Beim Pulvern des harten Minerals in einem eisernen Mörser mengt sich demselben aber immer etwas metallisches Eisen bei, und beim Präpariren auf den gewöhnlichen Reibsteinen aus Marmor kohlensaurer Kalk. Ich ziehe daher auch stets die Auflösung eiserner Nägel, des Eisendrahts oder des Schwefeleisens in Salzsäure oder Schwefelsäure zur Bereitung von

Eisenpräparaten vor. Bei einem Ueberschusse von Eisen ist es meistens unnöthig, zur Auflösung reine Säuren zu benutzen.

Es sind nur ein Paar Analysen des faserigen Rotheisensteins und zwar aus früherer Zeit von D' Aubuisson *(S. Annales de Chim. Septbr. 1810)* bekannt. Dieser Chemiker fand in zwei Varietäten des Rotheisensteins von Framont:

Eisenoxyd	90	94
Manganoxyd	eine Spur	eine Spur
Kieselerde	2 —	2
Kalk	1	eine Spur
Wasser	3 —	2
	96 —	98

Diese, einer frühern Epoche der genauen chemischen Untersuchungen angehörenden Analysen zeigen indessen so viel, dass auch in diesem Blutstein wenigstens kein bedeutender Gehalt von Eisenoxydul vorhanden war. Um jedoch ganz sicher zu sein, habe ich aufs neue einige Prüfungen mit dem bei uns vorkommenden Blutsteine angestellt.

Ich wählte dazu die beiden Varietäten des Blutsteins, welche sich durch eine entschieden *blutrothe* und durch eine ins *Stahlgraue* geneigte Farbe und stärkeren Glanz von einander unterscheiden. Den Fundort von beiden kann ich zwar nicht bestimmt angeben, allein es ist sicher, dass sie vom Harze und vom Thüringer Walde abstammen. Spaltungsstücke des blutrothen erlitten bei der Erhitzung in der Glasröhre keine Veränderung und entwickelten nur eine Spur Wasser und einen ganz schwachen brenzlichen Geruch. Spaltungsstücke des stahlgrauen dagegen verknisterten zum Theil mit Heftigkeit und zerfielen zu einem Haufwerke feiner Fasern; die Menge des entwickelten Wassers erschien aber nicht grösser und der empyreumatische Geruch nicht stärker. Dieses Verknistern, schon mehrmals bei unsern mineralogischen Uebungen an dem faserigen Rotheisenstein bemerkt, dürfte eben eine constante Eigenthümlichkeit dieser dunkel gefärbten Varietät sein. Beim Zerreiben im Achatmörser wurde der rothe Blutstein in ein dunkel-kirschrothes, der dunkele

Blutstein in ein hell-kirschrothes Pulver verwandelt. Beide Pulver lösten sich in erhitzter Salzsäure mit Hinterlassung von einer sehr geringen und anscheinend gleichen Menge flockiger Kieselerde auf. Die verdünnte Auflösung des rothen Blutsteins wurde durch Kaliumeisencyanid *rein braun* gefärbt; die Auflösung des dunkeln Minerals dagegen nahm sogleich einen *grünen* Schein an zum Beweise der nicht vollkommenen Reinheit desselben von Eisenoxydul. Jedoch wirkte dieser Blutstein nicht auf den Magnet. — Der faserige Brauneisenstein oder der *braune Glaskopf,* obwohl zuweilen dem dunklen rothen Glaskopf im Aeussern sehr ähnlich, ist bekanntlich durch seinen Wassergehalt von dem faserigen Rotheisenstein bestimmt verschieden und enthält ausser andern Beimengungen öfters ziemlich viel Manganoxyd.

(Fortsetzung im nächsten Hefte.)

Seltenes Vorkommen von Gallensteinen;

von

H. Wackenroder.

An die im vorhergehenden Hefte dieses Archivs mitgetheilte Abhandlung des Herrn Apotheker Stickel über einen durch den Stuhlgang ausgeleerten Gallenstein erlaube ich mir ein Paar andere dahin einschlagende Beobachtungen anzureihen.

Girardin erzählt im *Journ. de Ch. et de Pharm. 1842,* dass von einer 62jährigen Dame, welche biliösen Temperamentes war und schon oft an Kolik und galligem Erbrechungen gelitten hatte, nach dem Gebrauche des Seidlitzer Salzes eine Concretion unter grosser Beschwerde ausgeleert worden sei. Diese Concretion hatte die Gestalt einer Olive, die Grösse eines Taubeneies und ein Gewicht von 12 Grm. Aeusserlich war sie grau-gelblich von Farbe, und, gleich den Maulbeersteinen, mit warzigen Excrescenzen überdeckt. Sie fühlte sich fettig und weich an, liess sich leicht schneiden und zeigte auf dem Durch-

schnitt einen hellgrauen, strahligen, aus krystallinischen Lamellen gebildeten, fettartig glänzenden, verhältnissmässig grossen Kern und eine Rinde, welche aus concentrischen, braun und gelb geaderten, feinen Schuppen von dunklerer Farbe, als die Kernsubstanz, zusammengesetzt war. — Von kochendem Alkohol wurde die Concretion fast völlig aufgelöst. Beim Erkalten schied sich aber sehr viel Cholesterin in den bekannten glänzenden Schuppen von weisser Farbe ab. Die anfangs schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit bekam späterhin eine grünliche Färbung. Die Concretion verbrannte im Platinlöffel wie Fett, und hinterliess eine geringe Menge einer alkalischen, aus kohlensaurem Natron mit Spuren von phosphorsaurem Kalk bestehenden Asche. — Demnach war diese durch den Stuhlgang ausgeleerte Concretion nichts anderes, als *Cholesterin* mit einem sehr kleinen Antheil grünen Gallenharzes (des Cholechlorins von Lassaigne) phosphorsauren Kalks und (cholsauren?) Natrons. — Girardin fügt hinzu, dass bisher nur selten, u. A. von Moretti, Thenard, Robert und Lassaigne Gallensteine in dem Darmcanal seien beobachtet worden.

Obwohl nicht leicht so grosse Gallensteine durch den Gallengang in den Darmcanal gelangen können, so giebt es doch auch viele Gründe gegen die Annahme der *Entstehung* solcher wahren Gallenconcremente in dem Darmcanal. Ein Fall, welcher indessen dieser Ansicht anfangs nicht günstig zu sein schien, kam im Jahre 1835 bei uns vor. Mein nunmehr verstorbener College, der Geh. Hofrath und Prof. Stark, händigte mir damals eine Concretion ein, welche bei der Section der Leiche einer kurz zuvor zu Altenburg verstorbenen Dame, und zwar nach dem Berichte des fungirenden Arztes im *Magen* gefunden worden war. Die Krankheitserscheinungen der Verstorbenen hatten meinem Collegen keine Veranlassung gegeben, eine Magenconcretion bei der Patientin zu vermuthen. Um so mehr schien es nunmehr von Interesse, über die chemische Beschaffenheit des vermeintlichen Magensteins ins Klare zu kommen.

Die Concretion hatte eine elliptische Form und ein Gewicht von 6 Drachmen oder 22,0 Grm. Von aussen war sie mit schwachen Tuberkeln besetzt. Sie hatte eine grünlich-, später eine röthlich-graubraune Farbe. Unter der Lupe zeigte sich die Aussenfläche krystallinisch-schimmernd. Das spec. Gewicht war gering und folglich das Volumen der Concretion fast das eines kleinen Hühnereies. Der Queerdurchschnitt liess eine etwa 2 Linien starke Rinde und ein grossblättriges, concentrisch-strahliges Gefüge der Concretion, jedoch ohne eigentlichen Kern, erkennen. Die Blätter bestanden in einer weichen, fettartig glänzenden, weissen, dem Cholesterin durchaus ähnlichen Substanz. Zwischen den Blättern befanden sich dünne Schichten einer röthlich-braunen, schimmernden Substanz, aus welcher auch die Rinde der Concretion bestand. Beim Erhitzen verbrannte sowohl die innere, als auch die äussere Substanz mit allen Erscheinungen, unter welcher Cholesterin verbrennt; indessen zeigte sich bei der Corticalsubstanz nach Verbrennung des Fettes ein ziemlich starkes Aufschäumen des Rückstandes, gleichwie es die unreine Aepfelsäure zu thun pflegt. Die Kohle war aber nur gering und verzehrte sich bis auf ein Minimum von Chlornatrium vollständig. Die weitere Prüfung der Concretion mit heissem Alkohol, Aether, Alkalien u.s.w. überzeugten mich vollkommen, dass dieser Magenstein nichts anderes enthalte, als *Cholesterin* mit einer kleinen Menge von Gallenfarbstoff.

Ueber die Bildung derselben in der Gallenblase, vielleicht auch im Gallengange, glaubten wir keinen Zweifel hegen zu dürfen; denn wenngleich die enorme Grösse der Concretion zu dem geringen Durchmesser des Gallenganges im normalen Zustande in keinem Verhältnisse steht, so weiss man doch auch, dass der *ductus hepaticus, cysticus* und *choledochus* durch Steine ausserordentlich ausgedehnt werden können. Ausserdem aber erschien die Lage der Concretion im Magen höchst seltsam. Jedoch ergab sich nach eingezogener näherer Erkundigung meines Collegen, dass bei der von einem auswärtigen Arzte vorgenommenen Section

möglicherweise ein Irrthum in dieser Beziehung konnte statt gefunden haben, so dass die Concretion nur im Duodenum gelegen war, eben weil man nichts weniger, als einen Darmstein vermuthet und bei der Section gesucht hatte. Daher war auch eine genauere Besichtigung des Gallenganges verabsäumt worden.

Eine krankhafte Disposition zur Bildung von Gallensteinen ist in Thüringen sehr häufig, während nach der übereinstimmenden Angabe unserer Aerzte Harnsteine nur selten bei uns sind. Die Gallenconcretionen werden sehr oft bei Leichen-Sectionen angetroffen und nicht selten kommen Krankheiten vor, welche unsere Aerzte mit dem Vorhandensein von Gallensteinen in Beziehung setzen. Hr. Dr. Wedel, praktischer Arzt in Jena, übergab mir vor einigen Jahren die Gallenblase einer Frau, welche mit einer ausserordentlich grossen Anzahl von einzelnen Steinen angefüllt war. Indem ich einige Worte darüber zu sagen für nicht überflüssig halte, glaube ich zugleich das Wichtigste aus der Krankengeschichte anführen zu dürfen.

»Eine Frau von 60 Jahren bekam $1\frac{1}{2}$ Jahr vor ihrem Tode gichtische Schmerzen in den Füssen. Später verschwanden diese zwar, aber es traten dafür Schmerzen über dem Heiligenbein ein, welche ein ganzes Jahr anhielten. In der Gegend der Lendenwirbel entstand eine bei der Berührung nicht schmerzende Auftreibung. Von dieser Stelle aus entstand ein häufig wiederkehrender, bis an die Knie sich erstreckender brennender Schmerz und später völlige Lähmung der untern Extremitäten. Bei gänzlicher Abmagerung erfolgte der Tod durch einen Nervenschlag. Während der Krankheit war die Patientin sehr ärgerlichen Sinnes gewesen. Uebrigens hatten sich keine Symptome eines Leberleidens gezeigt. Indessen war der Stuhlgang sehr träge gewesen. Bei der Section fand sich die Gallenblase ganz angefüllt mit einer grossen Menge von Gallensteinen, und auch der *ductus hepaticus* zeigte nahe am Austritt aus der Leber in einer blasenartigen Ausdehnung ebenfalls eine Menge kleiner Gallensteine. Am zweiten Lendenwirbel fand sich eine markähnliche, ziem-

lich grosse Geschwulst, und der Wirbel selbst war im Innern cariös.«

Die mir übergebene Gallenblase glich einem kleinen, mit Steinchen angefüllten Beutel. Beim Aufschneiden derselben floss nur wenig Galle von dicklicher Consistenz und grünlichgelber Farbe aus. Nach dem Abwaschen mit reinem Wasser zeigten die Gallensteine nicht nur eine verschiedene Grösse, sondern auch eine verschiedene Farbe und abweichende Gestalt. Ihre Zahl betrug 731, ihr Gewicht 17,57 Grm. Nur ein Paar derselben waren von der Grösse einer Bohne, die übrigen hatten die Grösse einer Erbse bis eines Hirsekorns. Der Mehrzahl nach zeigten sich diese Gallensteine, wie meistens, polyedrisch, einem Theile nach aber abgerundet und glatt, wie ein Gerölle. Die letzteren waren auch durch eine hellgrüne Farbe vor den übrigen hellgelbroth gefärbten und mit einzelnen ganz weissen Flächen besetzten Steinen ausgezeichnet. Die weissen Flächen waren diejenigen, mit welchen die Gallensteine dicht an einander gepresst, also dem gegenseitigen Drucke ausgesetzt gewesen waren. Allem Anscheine nach waren die röthlichen Steine, welche in der eigentlichen Gallenblase steckten, älterer, die grünlichen, abgerundeten Steine dagegen, welche sich hauptsächlich an dem Blasenhalse und in dem Gallengange vorfanden, jüngerer Bildung. Es ist mir nicht bekannt, ob von Seiten der Aerzte auf die verschiedene Gestalt der Gallensteine jemals besonders Rücksicht genommen worden ist, glaube aber, es möchte dieser Umstand nicht unwichtig sein. Man mag es nicht unwahrscheinlich finden, dass die bloss in dem Gallengange bleibenden und zuweilen in das Duodenum hineingeschobenen Steine nur elliptisch geformt oder überhaupt abgerundet sind, während die in der Gallenblase befindlichen und darin zurückgehaltenen Steine in der Regel eckig oder polyedrisch sind und durch den Gallengang in den Darmcanal nicht ausgeleert werden mögen.

Ueber die Beschaffenheit jener Gallensteine ist zu bemerken, dass die Steine sämmtlich auf dem Schnitt *keine* krystallinische Structur zeigten. In allen fand sich ein

schwarzgrüner Kern von verdickter, mit Cholesterin gemengter Galle. Die nächste Umgebung dieses Kernes war ein durchscheinendes, nur schwach ölgrün gefärbtes amorphes Cholesterin, ganz so wie die erst jüngst gebildeten Steine selbst. Die röthlichgelben, stellenweise auch farblosen älteren Steine, enthielten noch eine Rinde, welche aus Lagen von unkrystallinischem Cholesterin und röthlichgelbem Pigment bestand. Bei schwachem Erhitzen schmelzen diese Concretionen zu einer klaren ölartigen Flüssigkeit mit Ausscheidung der verdickten Galle. Beim Verbrennen hinterlassen sie nur eine geringe Menge von *kohlensaurem Kalk* mit einer Spur von *phosphorsaurem Kalk*. In erhitztem Alkohol von 96$\frac{0}{0}$ lösen sich die ölgrünen Concretionen *farblos* auf und hinterlassen die verdickte schwarzgrüne Galle *(Biliverdin?)*. Die röthlichgelben Gallensteine lösen sich in demselben Alkohol beim Kochen ebenfalls leicht auf. Die Lösung ist aber röthlichgelb getrübt von Flocken *(Bilifulvin?)*, welche auf dem Filtrum zurückbleiben und die Flüssigkeit *farblos* durchlaufen lassen. Gleichwie sich beim Auflösen der Perlmuttermuscheln in verdünnten Säuren die Schichten der organischen Substanz abscheiden, so erkennt man auch beim Kochen dieser Gallensteine mit Alkohol ganz deutlich die Abscheidung der Schichten des gelbrothen, in Alkohol von 96 $\frac{0}{0}$ völlig unlöslichen Farbstoffs. Aus den erkaltenden weingeistigen Lösungen krystallisirte ganz weisses Cholesterin aus.

Nachträgliches über die Entwässerung des Weingeistes.

(Aus einem Briefe des Medicinal-Assessors Jahn an H. Wr.)

.....„Es wird nicht schaden, dass der Gegenstand einmal zur Sprache gekommen ist. Ich würde, gestützt auf nur einen Versuch, nicht gewagt haben, die Richtigkeit der Sache in Zweifel zu ziehen, wenn ich nicht schon von mehreren Apothekern gehört hätte, dass ihnen die Methode nicht habe glücken wollen, und wenn nicht auch

Christison, nach *Liebig's Annalen, Januarheft 1841*, dasselbe gefunden haben wollte. Die Temperatur und mit ihr stets vorhandene trockene Luft macht also hier einen wesentlichen Unterschied, wie auch meine Herren Collegen in Dresden gefunden haben. Denn ich kann Ihnen versichern, dass der Weingeist, welchen ich in Behandlung genommen hatte, bei der von mir angewendeten Wärme sich wirklich, ganz wie angegeben wurde, bedeutend mehr mit Wasser, als er zuvor besass, gesättigt hatte. Die Blase, welche einige Male nach Geiger's Vorschrift mit Leimauflösung überstrichen worden, wurde, mit dem Spiritus angefüllt, in dem höchsten Theile meines täglich geheizten Zimmers aufgehangen, in welchem freilich die Temperatur des Nachts wieder bedeutend herabsank. Es ergiebt sich also, dass unter nicht gehörig erfüllten Bedingungen gerade das Gegentheil von dem, was bezweckt werden soll, eintritt.« — Ich stimme mit meinem werthen Freunde vollkommen darin überein, dass ruhig geführte Controversen jederzeit zum Vortheil der Wissenschaft ausschlagen müssen, ja ich bin überzeugt, dass da, wo man einen gegründeten Widerspruch scheuet, die Wissenschaft gleich einem verzärtelten Kinde nicht wohl erstarken, geschweige denn ihren Werth behaupten kann. Ich glaube daher vorstehende Zeilen des Hrn. Medicinal-Assessors Jahn als neuen Beweis der ernsten, von allem lästigen Beiwerke freien wissenschaftlichen Forschungen, denen das Archiv der Pharmacie von Anfang an eröffnet gewesen und auch fortan gewidmet bleibt, mittheilen zu dürfen.

H. Wr.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Chinarinden.

Hr. Prof. Pereira beschäftigte sich besonders mit der botanischen Bestimmung der Bäume, welche die Chinarinden den Officinen liefern, und macht insbesondere darauf aufmerksam, dass die darauf Bezug habenden Angaben der neuesten Londoner Pharmakopöe alle falsch seien. Die gedachte Pharmakopöe nahm nur drei Sorten Chinarinden auf, nämlich blasse, gelbe und rothe *(pale, yellow and red barks)*. Die erste komme von *Cinchona lancifolia*, die zweite von *C. cordifolia*, die dritte von *C. oblongifolia*. Nun muss es auffallen (sagt Pereira), wenn man behaupte, die blasse Rinde komme nicht von *Cinchona lancifolia*, die gelbe nicht von *C. cordifolia*, die rothe nicht von *C. oblongifolia*. — Um nun diese Angaben zu rechtfertigen, lässt sich Hr. Prof. P. zuvörderst in umständliche Untersuchungen über die gelbe Chinarinde ein und sucht zu zeigen, dass der Irrthum, in den die *Pharmacopoea Londinensis* verfallen sei, davon herrühre, dass man den Hrn. Alex. v. Humboldt falsch verstanden habe, indem dessen Angabe, die *Quina Amarilla* oder *Quina jaune* komme von *Cinchona cordifolia*, einem auf den Gebirgen von Neu-Granada wachsenden Baume, nicht auf die wahre gelbe (Königs-)China, sondern auf die Carthagenarinde des englischen Handels, sowie auf die *China flava* der Officinen des Continents zu beziehen sei. Dass diese Sache sich auf die gedachte Weise verhalte, erhelle auch daraus, dass die *Cinchona cordifolia* in Neu-Granada wachse, während die gelbe China (der Engländer) aus La Paz komme, Gegenden, die an 1000 Meilen von einander entfernt liegen. Am 10. April 1837 wurde zu Santa Cruz eine Proclamation bekannt gemacht, nach welcher das Chinarindeschälen auf den Gebirgen der Republik Bolivia für fünf Jahre, vom 1. Januar 1838 anfangend, verboten ward. Was kann dieses Verbot zur Folge haben? Dass keine gelbe (Königs-)

Chinarinde ausgeführt wird, kann daraus nicht folgen, da diese weder aus Neu-Granada, noch von der *Cinchona cordifolia* kommt. Die von diesem letzteren Baume gesammelten und durch Hrn. v. Humboldt nach Europa gebrachten Rinden sind nach der Angabe des Professors Guibourt in Paris identisch mit der *Quinquina Carthagène* des französischen Handels, und ebenso, wie Pereira durch vorgezeigte Exemplare darthat, mit der *Carthagena Bark* der englischen Droguisten; sie ist nach v. Bergen ferner einerlei mit der *Quina Amarilla*, welche sich in der von Ruiz besorgten Sammlung von Chinarinden befindet, und ist endlich dieselbe, welche v. Bergen mit dem Namen *China flava dura* bezeichnete. Die nähere Beleuchtung der beiden andern irrigen Angaben der Londoner Pharmakopöe hielt Hr. Prof. P. für eben so langweilig als unnöthig, und begnügte sich deshalb, authentische Rinden-Exemplare von *Cinchona lancifolia* und *C. oblongifolia* vorzulegen, aus deren Ansicht es sich zureichend ergab, dass die erste nicht die blasse *(China grisea)* und die andere nicht die rothe Chinarinde *(China rubra)* der Apotheken ist.

Was nun aber den wahren Ursprung der drei oben genannten Rinden betrifft, so glaubt Hr. Pereira als sicher annehmen zu können:

1) dass die sogenannte Kron- oder Loxarinde bestimmt von der *Cinchona Condaminea* kommt;

2) dass die sogenannte graue oder silberfarbige China positiv als ein Product der *Cinchona micrantha* angesehen werden kann, während die aschgraue von *Cinchona ovata* erhalten wird. Die Bestimmung dieser beiden letztern verdankt man dem Hrn. Poeppig, welcher Exemplare von diesen Rinden aus Süd-Amerika mitbrachte, und wovon Muster zur Ansicht vorgelegt wurden. Was die Abstammung der gelben (Königs-) und der rothen China betrifft, so ist darüber noch nichts Bestimmtes zu sagen. *(Jahrb. für prakt. Pharm. Bd. VI. H. 5.)*

Ueber eine falsche rad. Pimpinellae;

von

Albert Münzel,

Apotheker in Themar.

Aus einer achtbaren Handlung erhielt ich vor Kurzem statt Pimpinellwurzel eine andere Wurzel, welche ich nach vergleichender Untersuchung für die der wild wachsenden *Pastinaca sativa* erkannt habe.

Diese Wurzel ist äusserlich bräunlichgelb, der Pimpinellwurzel fast gleich, von der Dicke einer Schreibfeder bis zu der eines Fingers, senkrecht, kegelig (möhrenförmig), faserig und wenig ästig. Die Substanz ist mehr holzig und deshalb ist sie leicht zu zerbrechen. Auf dem Queerdurchschnitt sind keine braunen Saftpuncte zu sehen. Der Geschmack ist nicht scharf, sondern milde, möhrenartig.

Taxus baccata als Gift für Hausthiere;

von

Röttscher,

Apotheker in Wiedenbrück.

Obschon es von einigen Schriftstellern in Zweifel gestellt wird, dass der Tax- oder Eibenbaum giftig wirke, so scheinen doch zwei vor einigen Jahren vorgekommene Vergiftungsfälle an Pferden das Gegentheil hinreichend zu beweisen. Ein Landmann nämlich hatte Torf zur Stadt gebracht und seine drei Pferde in der Nähe einer Taxushecke ausgeschirrt. Zwei dieser Pferde, die von den jungen Sprossen dieser Hecke gefressen, starben, das eine nach einer Viertelstunde, noch in der Stadt, das andere, sowie es zu Hause kam, das dritte, welches so gestellt war, dass es die Hecke nicht erreichen konnte, blieb verschont. Bei der Obduction durch den Kreis - Thierarzt Schrader zeigten sich deutliche Spuren von Vergiftung.

Ueber die Aufbewahrung der Blutegel;

von

Taubert,

Apotheker in Tuez.

Im Herbste 1839 kaufte ich fünf Blutegel, die in einer grossen Flasche mit Wasser aufbewahrt worden waren. Der Verkäufer erwähnte auch einer schon vorhandenen Brut, die man sonst jedenfalls übersehen haben würde, hätte man nicht genau das Gefäss von allen Seiten besehen, wo es sich denn auch ergab, dass oberhalb des Glases eine schleimige Masse sich befand, die aus mehr als zwanzig kleinen weissen fadenförmigen Würmern bestand. Den Sonnenstrahlen ausgesetzt, vertheilten sie sich nach allen Richtungen hin, und aus ihrer eigenthümlichen Bewegung, dem Zusammenziehen und Ausdehnen, konnte man das Geschlecht der Hirudineen erkennen. Weitere physiologische oder mikroskopische Beobachtungen unterliess ich. Nur einen Versuch machte ich, indem ich die junge Brut in zwei Gläser, worin sich etwas Wasser befand, that, das eine Glas in die Sonnenstrahlen, das zweite in den Schatten setzte, und nun beobachtete. Die in dem ersten Glase befindliche Brut starb nach wenigen Stunden, die in den Schatten gestellte lebte indess einige Tage. Es war eine widernatürliche Behandlung, die den Thierchen widerfuhr, und jedenfalls war die Entwickelung der jungen Brut zu frühzeitig geschehen, um die Dauer des Lebens zu bedingen. Ihnen fehlte jene netzartige schwarzbraune Decke (Cocon), worin sich sonst die junge Brut der Egel entwickelt; und indem das Licht ihre Entwickelung beförderte, zerstörte es dadurch die Dauer ihres Lebens. Der Fötus will bis zu einer bestimmten Zeit im Dunkeln leben, damit seine Organe sich erst so weit ausbilden können, um der Einwirkung der Luft und des Lichtes zu widerstehen. Der Egel bereitet den Cocon, in welchen er den Samenstoff gelegt, in den Höhlen der Bruchufer, in welchen er sich befindet, geschützt vor Licht und Sturm, wo durch die Wärme der Sonnenstrahlen die Brut

gezeitigt wird. Hier lebt die junge Brut erst längere Zeit, ehe sie sich den Wellen des Wassers und somit den Strahlen der Sonne aussetzt. Aehnlich dem natürlichen Vorkommen findet man auch häufig dergleichen Cocons in den mit Torf angefüllten Blutegelbehältern; indess auch hier findet man selten nur eine Vermehrung der Egel, weil die zarte Brut zu häufig durch das Wasser zerstört und fortgeführt wird, welches man wöchentlich denselben giebt und entzieht. In solchem Cocon befinden sich oft 6 — 8 — 14 junge Egel. Derselbe besteht aus einer schwammigen Masse, deren Ueberzug moosartig, mit einer grünlich-schmutzigen, gelatinösen Masse (thierischem Leim?) angefüllt ist. Der Ueberzug mit kleinen grubenartigen Vertiefungen ist fast hautartig.

Um die Egel aufzubewahren, fülle man Töpfe mit Torf an, gebe ihnen wo möglich Seewasser (?), weil der Egel das harte salzreiche Quellwasser selten verträgt, und sich nur in dem braunen humusreichen Bruchwasser wohl befindet, welches grösstentheils aus Schnee- und Regenwasser besteht, mithin weich und milde ist, und seiner Lage nach einen verhältnissmässig hohen Grad von Wärme annimmt. Wie diese Thiere in freier Natur einfrieren und durch die Frühlingssonne wieder geweckt werden, eben so kann man sie auch in den Töpfen bei mässiger Kälte einfrieren lassen. Sie erstarren, aber sie leben bei gelinder Wärme wieder auf.

Tabacksrauch tödtet sie sogleich, nicht minder ein Wasser, in welchem Kiefernholz sich befindet. Spirituosa sind ihnen Gift.

III. Monatsbericht.

Lagerstätte der Diamanten in Brasilien.

Girard schreibt hierüber Folgendes:

Die Diamanten, welche Hr. v. Lomonocheff aus Brasilien nach Europa gebracht hat, stammen aus zwei verschiedenen Localitäten, aus der *Serra de Grammagoa*, 11 Meilen nördlich von Tejuco, und aus der nächsten Umgebung dieser Stadt, die ersteren von ihrer ursprünglichen Lagerstätte, die andern aus Gegenden, in die sie erst nach der Zerstörung ihres eigentlichen Muttergesteins gelangt waren. Darum sind die Stücke aus der *Serra de Grammagoa* die bei weitem interessantern. Das Gestein desselben ist ein sehr quarzreicher Glimmerschiefer, theils sehr fest, theils so leicht zerreiblich, dass man ihn mit den Fingern zerdrücken kann. In diesem liegen zwischen den Quarzkörnern, die man noch deutlich erkennen kann, die Krystalle von Diamant bei dem festern Stücke so deutlich und tief eingewachsen, dass an eine künstliche Befestigung gar nicht zu denken ist. Die Krystalle, in dem einen Stücke zwei, in dem andern einer, sind theils völlig wasserklar, theils etwas trübe und graulich, aber durch Form und lebhaftesten Glanz unverkennbare Diamanten. Sie haben zwischen 1 und $1\frac{1}{2}$ Linien Durchmesser und die Gestalt flacher Granatoëder. Das Gestein, in dem sie einsitzen, gehört dem grossen Glimmerschieferzuge an, welcher der südöstlichen Küste von Brasilien auf fast 200 geographische Meilen parallel läuft und vielleicht im Norden und Westen durch das grosse Thal des Rio S. Francisco begrenzt wird. Die andern Exemplare aus der Gegend von Tejuco zeigen ein grobes Conglomerat aus Quarz und Kieselschieferbrocken (die Stücken waren nur klein, vielleicht fände man in grösseren auch Bruchstücke von Gneis und Glimmerschiefer), verkittet durch eine grosse Menge von ochrigem Brauneisenstein. Zwischen diesen grössern Körnern sitzen die Diamanten eingeklebt, aber das Ganze bildet nicht eine zusammenhängende Masse, sondern es sind löcherige, leicht zu zertrümmernde Concretionen, wie sie sich oft in eisenhaltigem Sande bilden. Die Diamanten in den vorliegenden Stücken waren grösser als die vorerwähnten, zwei und drei Linien im Durchmesser, einer völlig klar, blassgelb, der andere etwas grau und nur durchscheinend. Das ganze Vorkommen erklärt sich leicht als aus dem umgehenden Gebirge stammend,

wo sowohl Quarz als auch der Eisenstein aus dem zerstörten Glimmerschiefer herrühren, der in diesen Gegenden oft sehr viel Eisenglanz führt, so dass er auch von einer ausgezeichneten Localität der Art den Namen *Itacolumit* erhalten hat. *(Journ. für prakt. Chem. 1843. No. 11.)*

Einige Verbindungen des Phosphors mit Halogenen.

Man erhält nach Cavy eine krystallisirte Verbindung von Jod und Phosphor, wenn man eine gewisse Menge dieser zwei Körper in Phosphorchlorür auflöst. Die Verbindung besteht aus schönen Nadeln von lebhaftem Roth.

Die Analyse gab als Formel P^1J^6 und würde eine der unterphosphorigen Säure analoge Verbindung geben, wenn man die von Thénard für die letztere aufgestellte Formel P^4O^3 annimmt.

Dieses *Unterjodür* des Phosphors schmilzt zwischen 120° und 130°; bei einer höhern Temperatur wird es verändert; Wasser zersetzt es und schlägt Phosphor daraus nieder; durch feuchte Luft wird es ebenfalls unter Bildung von Jodwasserstoffsäure und verschiedenen Säuren des Phosphors zerstört, während trockne Luft nicht darauf wirkt; Salpetersäure zersetzt es schnell; auf dieser Einwirkung beruht das Verfahren, durch welches dasselbe analysirt worden ist. Auf einem ähnlichen Wege erhält man, aber schwieriger, das schon bekannte Phosphorbromid, welches aus *Phosphorchlorür* in schönen rothen Nadeln auskrystallisirt.

Chlorhaltiger Phosphor erzeugt sich in Menge bei einer grossen Anzahl von Einwirkungen und besonders bei den verschiedenen Processen, durch welche man die verschiedenen Phosphorchlorüre erhält; er ist orangegelb, fest und ziemlich flüchtig.

Jodhaltigen Phosphor erhält man sehr leicht durch Zusammenschmelzen von verhältnissmässigen Mengen Phosphor und Jod, worauf die Verbindung vom Ueberschusse dieser zwei Körper entweder durch Sublimation oder durch häufiges Waschen mit kochendem Wasser befreit wird. Man erhält auf die Art als Rückstand ein ziegelrothes Pulver, welches unschmelzbar ist, weder von Luft, noch von Wasser zersetzt wird und nur bei einer Hitze, bei der Glas erweicht, sich verflüchtigt. Es wird von Salpetersäure augenblicklich in Jod und Phosphorsäure zersetzt und besitzt wie der Phosphor die Eigenschaft, an der Luft bei hinreichend hoher Temperatur zu brennen. Es enthält eine ziemlich beständige Menge Phosphor, welche nach den Analysen 0,895 des Totalgewichts sein würde.

Dieser Körper mischt sich in allen Verhältnissen mit Phosphor. Man kann sich dieser Geneigtheit, welche das Jod besitzt, um diese rothe Verbindung zu erzeugen, als eines sehr empfindlichen Reagens bedienen, welches geeignet ist, eine geringe Menge Jod in Lösungen, die Chlor oder Brom enthalten, anzuzeigen.

Wenn man ein wenig Phosphor in einer Röhre mit der zu untersuchenden Flüssigkeit, zu welcher man etwas Salpetersäure gesetzt hat, erhitzt, so sieht man bald den Phosphor sich röthlichgelb färben, wenn die Flüssigkeit Jod enthält; Chlor und Brom bringen unter denselben Umständen keine ähnliche Wirkung hervor. *(Compt. rend. Dec. 1842. — Journ. für prakt. Chem. 1843. No. 11.)*

Nachweisung von Soda in der Pottasche.

Man benutzt nach Roder hierzu am besten die Bildung des schwerlöslichen oxalsauren Natrons, und die Thatsache, dass essigsaures Kali nur durch bedeutend überschüssige Oxalsäure zersetzt wird. Die Pottaschenprobe wird trocken gesättigt mit concentrirter Essigsäure und dann mit einer wässerigen Lösung eines gleichen Gewichts Oxalsäure versetzt. Ist die Natronmenge nicht zu unbedeutend, so entsteht sogleich ein körniger Niederschlag von oxalsaurem Natron. Es können noch 4 — 5 Proc. Soda in der Pottasche durch diese Methode sehr gut nachgewiesen werden. *(Jahrb. für prakt. Pharm. VI. p. 44.)*

Fremde Beimischungen im kohlensauren Kali.

Wittstein hat eine Reihe von Versuchen angestellt über den Gehalt des kohlensauren Kalis an fremdartigen Stoffen und daraus folgende Hauptresultate gewonnen:

1) Das Chlor des im kohlensauren Kali enthaltenen Chlorkaliums kann zwar durch Schütteln mit kohlensaurem Silberoxyde an das Silber gebunden werden, allein dies Verfahren zur Reinigung verdient keine Empfehlung; denn

2) Das kohlensaure Kali löst Spuren von Chlorsilber auf;

3) Das kohlensaure Kali löst kohlensaures Silberoxyd in nicht ganz unbedeutender Menge auf;

4) Das aufgelöste Silber schlägt sich zwar beim Erwärmen der Auflösung wieder nieder, indem es mit der im kohlensauren Kali enthaltenen organischen Materie (beim Filtriren aufgelöster Papierfaser u. s. w.) eine unlösliche schwarzgraue Verbindung eingeht. Doch erfolgt die vollständige Aus-

scheidung des Silbers nicht auf einmal, und erst nach 6- bis 8maligem Erwärmen und Filtriren ist die Flüssigkeit gänzlich davon befreit.

5) Der schwarzgraue Niederschlag enthält ausserdem noch Eisenoxyd, Chromoxyd(?), Kalk, Kieselerde, (Kohlensäure) deren Präcipitation zwar auch in nicht silberhaltiger kohlensaurer Kalilösung statt findet, aber durch die gleichzeitige Gegenwart des Silbers befördert wird.

6) Die Quelle der in No. 5. genannten Stoffe ist zunächst der Weinstein, woraus das kohlensaure Kali bereitet wurde.

7) Aber auch jedes andere, auf was immer für eine Weise gewonnene kohlensaure Kali oder Natron zeigt dieselben Erscheinungen.

8) Als entfernterer Ursprung ihrer in No. 5. angeführten Verunreinigungen können daher theils die zur Darstellung dienenden Pflanzen, theils die Gefässe betrachtet werden.

9) Wenn diese Verunreinigungen einerseits so unbedeutend sind, dass sie auf gewöhnlichem Wege nur schwierig ermittelt werden können, so setzt uns das kohlensaure Silberoxyd andererseits in den Stand, dieselben leichter nachzuweisen.

10) Das Quecksilberoxyd löst sich in einer Auflösung von kohlensaurem Kali in geringer Menge auf.

11) Einem schwefelsäurehaltigen kohlensauren Kali kann durch Schütteln mit kohlensaurem Baryt nicht alle Schwefelsäure entzogen werden. *(Repert. für die Pharm. Bd. XXXI. Heft 2.)*

Ermittelung des Sodagehalts in der Pottasche.

Nach Anthon wird die mit Soda versetzte Pottasche in doppelt weinsaure Salze verwandelt, wobei besonders der Umstand berücksichtigt werden muss, dass das doppelt weinsaure Natron leichter aufgelöst wird, dagegen das doppelt weinsaure Kali gänzlich unaufgelöst bleibet, wenn nämlich sämmtliche dabei ins Spiel kommende Flüssigkeiten zuvor mit Weinstein bei ganz gewöhnlicher Temperatur gesättigt worden. *(Buchn. Repert. B. 31. H. 1. p. 40)* *).

Antimonsaures Kali als Reagens auf Natron nach A. Buchner.

Buchner, Vater, fand Fremy's Verfahren, das Natron von Kali zu trennen und das Verhältniss zu bestimmen, in welchem diese beiden Basen im freien und gebundenen Zustande mit einander gemengt sind, unter Anwendung des antimonsauren Kali bei angestellter Prüfung keineswegs zuverlässig. *(Buchn. Repert. Bd. 31. Hft. 1. p. 40.)*

Bestandtheile eines natürlichen Natrons aus Ungarn.

Die von Cerutti analysirte Salzmasse wittert auf dem Boden des Pfarrhofes zu Kis-Koeroes continuirlich aus, ist trocken, weissgrau, besteht aus einem Gemenge krystallinischer Salztheile mit erdigen Theilen, schmeckt und reagirt stark alkalisch, braust mit Säuren und giebt im Glühen eine weisse, bröckliche, in Wasser leichtlösliche Masse. Nach Cerutti's Analyse enthält sie 20 Proc. kohlensaures Natron, 10 schwefelsaures Natron, 5 Chlornatrium, 60 Kieselerde, 20 Thonerde, 15 Wasser. *(Pharm. Centralbl. 1843. No. 26. p. 416.)*

Jodgehalt des Natronsalpeters und der Salpetersäure.

Lembert hat im *Journal de Pharmacie et de Chimie 1843. p. 201* Versuche über diesen Gegenstand mitgetheilt, durch welche er zu ermitteln suchte:

a) in welchem Zustande sich das Jod in Salpeter und in der Salpetersäure befinde;

b) was bei der Bereitung der Salpetersäure in Bezug auf das Jod vorgehe;

c) warum Jod nur in der concentrirten, nicht in der verdünnten Säure vorkomme.

Er fand, dass

1) das Jod nicht allein als Jodnatrium, sondern auch als jodsaures Natron vorhanden sei, welches letztere sich offenbar aus Jodnatrium durch Oxydation während der Salpeterbildung zugleich mit erzeuge. Durch Behandlung des Salpeters mit Alkohol werde das Jodnatrium aufgelöst, der etwa noch jodhaltige Rückstand enthalte jodsaures Natron.

2) Dass das Jod sich in der Salpetersäure als Jodsäure und als Jodwasserstoffsäure befinde.

3) Dass beim Erhitzen des Salpeters mit Schwefelsäure Salpetersäure, Jodsäure und Jodwasserstoffsäure in Freiheit gesetzt werden, die beiden letztern Säuren durch gegenseitige Zersetzung Wasser und Jod bilden, welche theils frei übergehen, theils durch die Salpetersäure wieder zu Jodsäure oxydirt werden und zurückbleiben; dass man also die grössere Menge der Säure frei von Jod erhalte, wenn man die erste jodhaltige Portion besonders sammle; dass aber, sowie die Masse in der Retorte dicker werde, sich die Jodsäure durch Einwirkung der Schwefelsäure zerlege und Jod in violetten Dämpfen entweiche. Die jodhaltige, bräunlich gefärbte Salpetersäure entfärbe sich durch längeres Stehen,

indem das freie Jod nach und nach von der Salpetersäure oxydirt werde, diese Oxydation langsam von statten gehe, daher man in einer solchen Säure fast immer noch freies Jod nachweisen könne.

4) Dass wenn man mit einer verdünnten Schwefelsäure destillire, die Salpetersäure kein Jod enthalte, welche letztere Angabe Wittstein bezweifelt, welcher fand:

Dass, wenn jodhaltige Salpetersäure zum Kochen erhitzt werde, das als freies oder Jodwasserstoffsäure vorhandene Jod mit den ersten Portionen Säure vollständig übergehe; dass man sich von der Anwesenheit des Jods in dem Destillate leicht durch salpetersaures Silber überzeugen könne, welches einen blassgelben, in Ammoniak unlöslichen Niederschlag erzeuge; das in dem Destillate vorhandene Chlor durch salpetersaures Silber als viel hellerer, ja selbst weisser Niederschlag angezeigt werde, kürzer und evidenter aber durch Verdünnung des Destillats mit der dreifachen Menge Wassers und etwas Stärkekleisters geschehe, wo dann nach kurzer Zeit bläuliche Färbung eintrete.

Die aufgekochte Säure soll man zur Entfernung der Jodsäure rectificiren, jedoch dafür sorgen, dass noch etwas Flüssigkeit zurückbleibe. Um in diesem Rückstande die Jodsäure nachzuweisen, sei es nöthig, sie zu oxydiren, was am Besten durch schweflige Säure geschehe, indem man zuvor mit etwas Wasser verdünne, Stärkekleister zusetze und unter beständigem Umrühren so lange tropfenweise schweflige Säure hinzusetze, bis eine blaue oder violette Färbung eintrete. Wolle man keinen Verlust an Salpetersäure erleiden, so müsse man salpetersaure Silberauflösung in Ueberschuss zusetzen und rectificiren. *(Buchn. Repert. für die Pharm. 1843. B. 31. H. 2.)*

Entdeckung kleiner Mengen von Jodkalium.

Wenn man eine wässerige Anflösung von Jodkalium oder Jodnatrium mit Jodsäure versetzt, so scheidet sich augenblicklich Jod aus. Nach Winckler bilden 6 Aeq. Jodsäure mit 5 Aeq. Jodkalium 5 Aeq. jodsaures Kali, und 6 Aeq. Jod werden abgeschieden. Unter gehöriger Vermeidung der Umstände, unter denen die Jodsäure selbst reducirt wird, kann man hiernach den Zusatz von Jodsäure und Stärkemehl sehr gut zu Nachweisung von kleinen Mengen Jodkalium benutzen *). Wahrscheinlich verhält

*) Bekannt ist die schnelle Ausscheidung von Jod aus Jodkalium durch Essigsäure, wenn das Jodkalium auch nur eine Spur jodsaures Kali enthält. **Die Red.**

sich Bromsäure zu Bromkalium und Bromnatrium ähnlich. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. V. p. 70 u. 207. — Pharm. Centralbl. 1843. No. 30.)*

Borax als Stellvertreter des Kaliumeisencyanür zur Stahlbildung.

Bekanntlich verstählt man eiserne Gegenstände unter andern auch dadurch, dass man sie glühend macht und mit Horndrehstaub, besser mit gepulvertem Kaliumeisencyanür bestäubt, und sie dann in Wasser ablöscht; was hier das letztgenannte Salz leistet, das gewährt nach Kastner auch gepulverter Borax, sowohl gewöhnlicher, bei lebhafter Eisengluth, als auch gebrannter. Taucht man glühendheisse Stahlstäbe in Salmiakdampf, so werden sie auffallend geschmeidig. *(Jahrb. für prakt. Pharm. V. VI. 1842. S. 367.)*

Versilberung des Gusseisens.

Das Gusseisen lässt sich nach Jewreinoff gleich gut und eben so leicht versilbern als Kupfer und Bronze. Die Flüssigkeit zum Versilbern wird auf folgende Art bereitet. 8 Gewichtstheile vollkommen wasserfreies fein gepulvertes Cyaneisenkalium werden mit 3 Theilen bestmöglichst reiner und vollkommen trockener Pottasche vermengt. Diese Mischung wird in einem Graphittiegel bei schwacher Rothglühhitze so lange geschmolzen, bis die Masse aufgehört hat, stark aufzubrausen, und fast ruhig fliesst. Darauf wird die flüssige Masse in einen Kegel aus Eisenblech vorsichtig gegossen. Die Masse muss deshalb mit Vorsicht ausgegossen werden, weil das beim Schmelzen ausgeschiedene Eisen am Boden und an den Wänden des Tiegels zurückbleibt.

Der Moment der gehörigen Schmelzung wird mit einem Glasrohr erkannt, welches nach dem Einsenken desselben in die geschmolzene Masse und nachherigem Erkalten an seinem Ende mit einer fast durchsichtigen Salzmasse bedeckt sein muss. Dieses, nach Liebig's Methode bereitete, fast vollkommen weisse Salz besteht aus Cyankalium und cyansaurem Kali und wird trocken in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt. In Berührung mit der Luft wird es durch die in der Luft befindliche Kohlensäure partiell zersetzt und entwickelt dabei einen Geruch von Cyanwasserstoffsäure.

Vorläufig bereitetes reines Chlorsilber wird in noch feuchtem Zustande nun zu dem eben genannten Salze in das Gefäss gethan, Alles mit Wasser übergossen nnd bei der gewöhnlichen Temperatur stark und anhaltend geschüttelt. Chlorsilber wird im Ueberschusse gegen das Cyansalz genommen. Sollte eine geringe Quantität Chlorsilber nach einiger Zeit unaufgelöst geblieben sein, so werden in die Flüssigkeit einige Stücke des Cyansalzes hinzugethan, indem man sucht, so viel wie möglich, einen Ueberschuss von diesem letzten Salze zu vermeiden und immer noch einen kleinen Antheil unaufgelösten Chlorsilbers auf dem Boden des Gefässes zurückzubehalten. Dieser letztere Umstand ist wichtig, weil die Flüssigkeit, wenn sie zu viel freies Cyankalium enthält, sich zu leicht zersetzt und eine schlechtere Versilberung giebt. Die Flüssigkeit wird darauf filtrirt und erscheint wasserhell. Auf dem Filter bleibt grösstentheils Eisen und der oben erwähnte geringe Antheil Chlorsilber zurück. Die Versilberung selbst bewerkstelligt Jewreinoff vermittelst eines galvanischen Plattenpaares, das aus Zink und einem Kohlencylinder besteht, die durch einen thönernen Cylinder von einander getrennt sind. Das Plattenpaar wird in einen gläsernen Cylinder gethan, worin verdünnte Schwefelsäure gegossen wird; in den thönernen Cylinder wird aber verdünnte Schwefelsäure gethan. Die Erfahrung hat ihm gezeigt, dass die beste Mischung für die Kohlencylinder aus 5 Gewichtstheilen fein gepulverter Coaks, 8 Gewichtstheilen gepulverter Steinkohle und 2 Theilen gewöhnlichen Roggenmehls zusammengesetzt wird. Nachdem die Cylinder getrocknet sind, werden sie in besonderen thönernen Kapseln, an deren Deckel eine kleine Oeffnung für die Entweichung der Gase gemacht ist, geglüht.

Am bequemsten lassen sich diejenigen gusseisernen Sachen versilbern, die noch nicht schwarz gefärbt sind, weil die Entblössung der metallischen Oberfläche in diesem Falle mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist. Das gereinigte Stück wird in die Silberauflösung getaucht und durch einen Leitungsdraht mit dem Zinkpole in Verbindung gebracht, eine Platinplatte dagegen wird in die Flüssigkeit in einiger Entfernung von der zu versilbernden Sache getaucht und mit dem Kohlencylinder in Verbindung gesetzt. Eine gusseiserne Platte von einer Oberfläche bis zu 4 Quadratzoll wird gewöhnlich in 30 Minuten vollkommen versilbert. *(Bullet. de St. Petersbourg. — Journ. f. prakt. Chem. 1843. No. 12.)*

Unterscheidung ächter und unächter Vergoldung.

Für viele Fälle, wo die Anwendung der bisher üblichen Goldproben Schwierigkeiten hat, insbesondere für Unterscheidung ächter und unächter (oft schönerer) Goldpapiere, Folien u. s. w. ist nach Altmüller die Anwendung des Quecksilbers zu empfehlen, welches auf ächte Vergoldung eingerieben, sogleich einen weissen Fleck macht, auf unächtes Gold aber (tombackartige Kupferlegirungen) nicht einwirkt. Andererseits lässt eine saure Auflösung von Quecksilber in Salpetersäure das ächte Gold unangetastet und macht auf dem unächten einen weissen Strich. Auch die dünnsten Goldschichten, die freilich sehr an das unächte streifen und durch Königswasser oft gar nicht wahrgenommen werden, weil dieses das darunter liegende Kupfer gleich angreift, erweisen sich durch diese Probe als solche. Jeder Firnissüberzug muss vor der Probe entfernt werden.
(Allgem. wien. polytechn. Journ. 1843. S. 225.)

Ausmittelung des Arsens.

Eine neue Methode, alles Arsen aus einer vergifteten thierischen Substanz auszuziehen und sehr geringe Mengen von Arsen-, Phosphor- und Schwefel-Wasserstoffgas oder von schwefligsaurem Gas zu bestimmen, hat Jacquelain angegeben. Das Verfahren, welches er der Akademie vorgelegt hat, besteht darin, dass zuerst der Aggregatzustand der animalischen Substanzen zerstört wird, so dass alles Gift und alle salzigen Bestandtheile, welche sie enthalten, aufgelöst werden. Diese Lösung wird dann der Einwirkung von Wasserstoffgas im Entwickelungsmomente unterworfen. Der Hauptunterschied betrifft aber die Anwendung von Goldchlorid. Frisches Fleisch oder Eingeweide werden zerschnitten und in einem Marmormörser zerrieben. Nicht zersetzte Eingeweide schneidet man ebenfalls in Stückchen und zerreibt sie noch trocken in einem Marmormörser mit Sand, der mit Chlorwasserstoffsäure gereinigt und dann geglüht worden ist. Bei Excrementen oder ausgebrochenen Substanzen ist dieses Verfahren unnöthig.

Die zerkleinerten Substanzen werden mit destillirtem Wasser angerührt. Bei Anwendung von 100 Grm. thierischer Substanz muss man etwa ein halbes Litre Flüssigkeit erhalten. Dieses Gemisch wird kalt der Einwirkung eines Chlorstromes ausgesetzt, bis die Flüssigkeit das Ansehen von suspendirtem Käse erlangt hat. Sie wird hierauf gekocht. Nach mehreren Stunden der Ruhe wird sie durch

Leinewand gegossen und der Rückstand mit salzsäurehaltigem Wasser ausgewaschen. Die helle und farblose Flüssigkeit wird hierauf gekocht zur Austreibung des überschüssigen Chlors und endlich mit 80 Grm. Zink in den der Akademie beschriebenen Apparat gebracht. Dieser Apparat besteht aus einer Sicherheitsröhre ohne Kugel, durch welche Schwefelsäure eingegossen wird, aus einer unter einem rechten Winkel gebogenen Röhre, deren horizontales Stück mit geglühtem und mit Schwefelsäure benetztem Asbest angefüllt wird, aus einer geraden, schwer schmelzbaren Röhre von 4 Decimet. Länge und 3 Millim. im Durchmesser, welche mit einem Waschapparat, der bis zur Hälfte mit *Goldchloridlösung* angefüllt ist, die ohngefähr 0,5 Grm. Gold enthält, in Verbindung steht. Die gerade Röhre, die gegen die Mitte hin mit einem Decim. langen Stücke Rauschgold belegt ist, muss mit einer Spirituslampe erhitzt werden. Hierbei setzt sich das Arsen entweder metallisch in der bis zum Rothglühen erhitzten Röhre ab, oder entweicht und reducirt sofort das Goldchlorid, indem es sich in arsenige Säure umwandelt.

Das durch das Goldchlorid gebundene Arsen muss ausgeschieden und bestimmt werden, wenn das metallische Arsen in der horizontalen Röhre nicht reducirt worden ist. Um dieses Arsen zu erkennen und auch zu wägen, wird das Gold aus dem Goldchlorid durch überschüssige gasförmige schweflige Säure reducirt, der Ueberschuss dieses Gases durch Kochen ausgetrieben, die Flüssigkeit abfiltrirt und in einer tubulirten Retorte mit Vorlage zur Trockniss abgedampft, um eine geringe Menge rückständigen Goldsalzes zu zersetzen. Hierauf wäscht man die Retorte mit salzsäurehaltigem Wasser aus und vereinigt diese Flüssigkeit mit dem Destillate, durch welches man einen Strom von Schwefelwasserstoffgas durchstreichen lässt. Durch Kochen entfernt man den überschüssigen Schwefelwasserstoff, sammelt den Niederschlag auf einem Filtrum und trocknet ihn bei 100° C. Das Schwefelarsen kann nun zu den gewöhnlichen Prüfungen angewandt und namentlich zur Reduction des Arsens benutzt werden. Will man Arsen in den Knochen der Thiere aufsuchen, so müssen die grösseren zuvor geraspelt werden. Diese Späne werden, in einem Tuch oder Säckchen in Wasser aufgehängt, welches man mit Chlorwasserstoffsäure schwach angesäuert hat, um alle mineralischen Salze, welche sie enthalten, aufzulösen und die Substanz möglichst wenig anzugreifen. Die erhaltene Flüssigkeit wird hierauf in demselben Apparate untersucht, nur muss man reine Chlorwasserstoffsäure und

nicht Schwefelsäure zur Entwickelung des Wasserstoffes anwenden, weil sonst viel schwefelsaurer Kalk entstehen und die Wirkung der Säure auf das Zink hemmen würde. Der in dem Tuche zurückgebliebene gelatinöse Rückstand wird aber zerrieben, mit Wasser angerührt und der bei der Muskelfaser angegebenen Behandlung mit Chlor unterworfen.

Im Folgenden sind die Resultate, welche mit dem Fleische von einem Ochsen und einem Schafe und mit den Knochen dieser Thiere angestellt worden sind, zusammengefasst. Jeder Versuch währte 36 Stunden. Jedesmal wurden 80 Grm. Zink angewendet und 26,4 Liter Wasserstoffgas entwickelt. Das Goldchlorid befand sich in zwei Waschflaschen.

125 Grm. Leber, Herz und Muskelfleisch, jedes für sich. Es erfolgte sehr leicht eine Reduction in der ersten Waschflasche, aber keine Reduction in der mit Rauschgold umlegten Glasröhre. Im Goldchlorid fand sich kein Arsen.

500 Grm. Knochen vom Ochsen, sowie auch deren Knorpelsubstanz, gaben dieselben Resultate.

125 Grm. Fleisch vom Schaf, 100 Grm. Knochen desselben und die Gallerte daraus zeigten dasselbe Ergebniss.

100 Grm. Ochsenfleisch und 6 Tropfen einer Lösung von arseniger Säure, welche auf 1 C. Centim. $\frac{1}{10}$ Milligrm. feste arsenige Säure enthielt, zeigten eine sehr deutliche Reduction in der ersten Waschflasche oder Kugel, kein metallisches Arsen in der belegten Röhre, aber arsenige Säure in dem Goldchlorid.

Es ergiebt sich hieraus:

1) Dass kein Arsen in der salzigen Auflösung der Knochen vom Rind und Schafe enthalten ist;

2) Dass die geringe Menge thierischer Substanz in dieser Lösung auf keine Weise verhindert, dass sich kleine Mengen von Arsenwasserstoffgas erzeugen.

Versuche, um Antimonwasserstoffgas in Goldchlorid aufzufangen, gaben eben so genaue Resultate. Dasselbe gilt vom Phosphorwasserstoffgas. Feuchtes Wasserstoffgas, welches durch eine kleine Röhre ging, die 0,01 Grm. pulverförmiges Phosphorbaryum enthielt, gab allen Phosphorwasserstoff in der ersten Biegung der Waschröhre ab. Aber daraus, dass Antimonwasserstoff durch Goldchlorid eben so, wie Arsenwasserstoff condensirt werden kann, darf man nicht schliessen, dass diese Methode auch für das Antimon anwendbar sei. Alle Antimonverbindungen, welche so aufgelöst sind, dass sie sich mit Wasser nicht trüben, geben nur einen Theil ihres Antimons als Antimon-

wasserstoffgas ab, während der andere regulinisch gefällt wird. Man darf daher niemals das Antimon einer Verbindung durch Zink und verdünnte Schwefelsäure bestimmen, und eben so wenig den Wasserstoffapparat anwenden, um das Antimon aus einer damit vergifteten Substanz auszuziehen. (Dieses ist wohl so zu verstehen, dass nicht die ganze Menge des Antimons in Form von Antimonwasserstoff entweiche, was ja auch hinlänglich bekannt ist. Die Benutzung des Chlors, ebenfalls schon lange genug bekannt, wird viel besser ersetzt durch unterchlorigsaures Natron oder Chlorkalk oder chlorsaures Kali nebst Salzsäure. Die Anwendung des Goldchlorids scheint aber diesen Versuchen nach in der That sehr empfehlungswerth, und dürfte in Verbindung mit dem von der preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen empfohlenen Apparate (s. das vorhergehende Heft dieses Arch. p. 121), von dessen Vorzüglichkeit ich mich bereits überzeugt habe, von vorzüglichem Nutzen sein. H. Wr.)

(Compt. rend. 2. Jan. 1843. p. 28.)

Ausmittelung des Arsens.

Roder schlägt vor, die verdächtigen Substanzen mit Bleizucker zu erhitzen, um den Alkarsingeruch hervorzurufen. Nach Bunsen entsteht jedoch Alkarsin nur bei Anwendung essigsaurer Alkalien. Ricker hat in der That gefunden, dass reine arsenige Säure mit Bleizucker erhitzt, keine Spur von Alkarsin giebt, dass aber bei Zusatz von etwas Schwefel alkarsinartig riechende Dämpfe entbunden werden. (*Pharm. Centralbl. No. 30.*)

Quecksilbergehalt des Decoct. Zittmanni fortius.

Riegel hat folgende Versuche besonders zu Ermittelung des Zustandes, in welchem das Quecksilber sich hier vorfindet, angestellt:

Es wurden zuerst 1 Unze Calomel, 3 Unzen Alaunzucker und 2 Drachm. Zinnober mit 48 Unzen destillirtem Wasser so lange gekocht, bis ungefähr noch 8 bis 10 Unz. Flüssigkeit übrig waren, die von dem Bodensatze durch Aussüssen und Filtriren getrennt wurden. Das Filtrat ward hier bei gelinder Wärme gänzlich eingedampft, der Rückstand mit kochendem Alkohol behandelt, und nachdem von der alkoholischen Lösung der Weingeist durch vorsichtiges Verdunsten entfernt, in Wasser gelöst. Diese Lösung, die Lackmuspapier sehr schwach röthete, gab durch

ihre Reactionen mit Zinnchlorür und Schwefelwasserstoff, sowie durch ein in die Auflösung gestelltes blankes Kupferblech und mit Stanniol belegten Golddraht und Silbernitrat eine geringe Menge von Quecksilber und Chlor zu erkennen. In dem in Alkohol unlöslichen Theile des wässerigen Auszugs konnten nach vorherigem Auflösen in Wasser noch Spuren von Quecksilber durch Anwendung eines in die Auflösung gestellten blanken Kupferblechs nachgewiesen werden.

Bei einem zweiten Versuche mit einer eben so grossen Menge von Substanzen, wie beim ersten Versuche, wurde die sämmtliche Flüssigkeit verdunstet und die rückständige Masse auf die oben angegebene Weise zuerst mit Alkohol und dann mit Wasser extrahirt. In der alkoholischen Lösung, die Lackmuspapier (wahrscheinlich von der freien Schwefelsäure) ziemlich stark röthete, wurde durch Chlorbaryum und Silbernitrat und ausserdem mittelst Zinnchlorürs und Kupferbleches auch noch Quecksilberoxyd aufs Bestimmteste nachgewiesen, die Reaction mit Schwefelwasserstoff ward erst nach mehreren Stunden deutlich sichtbar. Die Löslichkeit in Königswasser, das Vorhandensein von Quecksilber und Chlor, sowie die wegen geringen Materials etwas undeutliche Reaction von Kali, sprechen unzweideutig für die Anwesenheit, resp. Bildung von Quecksilberchlorid. Ebenso konnten in der Auflösung des nach Behandlung mit Alkohol gebliebenen Rückstandes, der grösstentheils aus Alaun bestand, noch Spuren von Quecksilber entdeckt werden.

Bei einem dritten Versuche ward die Hälfte der oben angegebenen Quantität von Calomel, Alaunzucker und Zinnober mit 12 Unzen *Sassaparille* und 72 Pfd. Wasser nach Vorschrift der preussischen Pharmakopöe (ohne den Zusatz von Anis, Fenchel, Sennesblätter und Süssholz) bis auf 24 Pfd. Rückstand eingekocht, die heiss filtrirte Flüssigkeit vollständig eingeengt und der Rückstand mit Alkohol in der Siedhitze behandelt, die Auflösung vom Ungelösten durch Filtriren getrennt, eingedunstet und dann in Wasser gelöst. In dieser Lösung konnte durch Silbernitrat Chlor, und durch Zinnchlorür und Alkoholzusatz etwas Quecksilber nachgewiesen werden. Die Anwendung des Schwefelwasserstoffgases leistete jedoch schlechte Dienste, indem das Schwefelquecksilber lange suspendirt blieb und sich schwierig filtriren liess; es wurde daher in die Flüssigkeit ein blankes Kupferblech gebracht, das sich nach 24 Stunden mit einem grauen Ueberzuge bedeckt hatte, der mit Papier gerieben eine Versilberung erzeugte, die durch Erhitzen

des Kupferblechs völlig verschwand. Noch sicherer konnte das Quecksilber darin nach der Smithson'schen Methode, nach welcher ein spiralförmiger, mit Stanniol umwickelter Golddraht in die zu prüfende, mit einigen Tropfen Chlorwasserstoffsäure angesäuerte Flüssigkeit getaucht wird, aufgefunden werden. Die Auflösung in Alkohol konnte demnach nur Quecksilberchlorid enthalten. Der in Alkohol unlösliche Theil des Extracts in Wasser gelöst, liess nach der zuletzt erwähnten Methode noch Spuren von Quecksilber erkennen.

Ganz dieselben Resultate wurden erhalten, als man mit 24 Pfd. des nach der preuss. Pharmakopöe bereiteten und filtrirten Decocts operirte. Es dürfte daher nach vorstehenden Versuchen der Gehalt an Sublimat kaum bezweifelt werden. Da jedoch das Decoct nicht filtrirt, sondern bloss colirt und decantirt in Gebrauch gezogen wird, so erschien es nicht uninteressant, zu wissen, welche Verbindung (ob nicht eine unlösliche Verbindung durch Zersetzung von Calomel und Zinnober gebildet) in dem aufgeschlämmten Zustande des colirten Decocts sich befände. Die zu diesem Behufe von Riegel angestellten Versuche gaben kein erwünschtes Resultat. Es konnte in dem aus dem colirten Decocte (durch längeres Stehen) stets zunehmenden Absatze das Quecksilber nur durch Behandlung mit Salpetersäure und Chlorwasserstoffsäure, oder Chlorgas, Zusatz von Wasser, Behandlung mit Schwefelwasserstoffgas, Auflösen des Schwefelquecksilbers in Chlorwasserstoffsäure und sofortigen Zusatz von Zinnchlorür und Alkohol mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. Es dürfte jedoch als von dem Calomel und Zinnober (und als solche) aufgespült und im aufgeschlämmten (suspendirten) Zustande vorhanden angenommen werden können. Zugleich erhellet aus diesem Umstande, dass zwischen colirtem und filtrirtem, zwischen frisch bereitetem und längere Zeit (ohne verdorben zu sein) gestandenem Decoct, (indem es nach jedesmaligem Decantiren immer einen frischen Absatz bildet) unterschieden werden muss, unter der Voraussetzung, dass dieser im aufgeschlämmten Zustande sich befindenden Quecksilberverbindung medicinische Wirksamkeit zugeschrieben wird, woran doch kaum zu zweifeln sein möchte. Zur quantitativen Bestimmung des Quecksilbergehalts sind die angeführten Methoden nicht geeignet, und zwar um so mehr, als auf diese Weise und nach dem Verfahren von Wiggers, Herberger und Lotz, die bekanntlich mit dem filtrirten Decocte operirten, keineswegs der ganze Quecksilbergehalt des Decocts, sowie es in medicinische Anwendung kommt,

bestimmt werden kann. 8 Pfund nach der preussischen Pharmakopöe bereiteten und filtrirten Decocts wurden bis etwa 4 Unzen eingeengt und behufs der Zerstörung der organischen Stoffe mit Chlorgas behandelt, mit etwas Wasser verdünnt, filtrirt, mit Schwefelwasserstoff gesättigt und der nach einiger Zeit entstandene bräunliche Niederschlag gehörig in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, die von dem ausgeschiedenen Schwefel klare Flüssigkeit mit einer klaren Auflösung von Zinnchlorür versetzt. Die gebildete schwarzgraue Trübung verwandelte sich beim Erwärmen und Alkoholzusatz in metallisch glänzende Quecksilberkügelchen, deren Menge etwas mehr als 1,5 Milligrm. betrug. Die Menge des Schwefelquecksilbers betrug gegen 2 Milligr., welche unter Voraussetzung gleicher Zusammensetzung mit Zinnober = 1,711 Milligr. metall. Quecksilbers entspricht und mit den Versuchen von Herberger und Lotz vollkommen übereinstimmt. 8 Pfd. des bloss colirten, frisch bereiteten Decocts auf eben angegebene Weise behandelt, gaben 4,75 Milligr. metallisches Quecksilber; eine gleiche Menge colirten Decocts, das einige Tage gestanden und decantirt ward, gab jedoch nur gegen 3,25 Milligrm. Quecksilber.
(Jahrb. f. prakt. Pharm. V. p. 413. — Pharm. Centralbl. No. 31.)

Bestandtheile der Flor. antimon. rubr. Helmontii.

Dieses alte, fast vergessene, ehemals officinelle Präparat soll nach Becker, Kreisphysikus zu Mühlhausen, sehr wirksam sein. Nach einer Analyse desselben, bereitet nach der *Pharmacop. wirtembergica. 1771*, durch Klauer, Apotheker zu Mühlhausen, besteht dieses Präparat aus:

Schwefelantimon	41,16
Antimonoxyd	3,84
Chlorantimon	4,22
Salmiak	50,78
	100,00.

(*Ber. ü. d. 2. Versamml. des naturh. Vereins in Thüring. 1843.*)

Hefe zum baierschen Braunbiere.

Bei der immer grössern Verbreitung des Braunbieres nach baierscher Art möchte es nicht unwillkommen sein, zu erfahren, wie man sich die erste Hefe, den sogenannten Satz, verschafft. Juch führt darüber Folgendes an.

Man nimmt zu diesem Zweck eine kleine Quantität sehr concentrirter Würze, versetzt diese, nachdem sie etwa zu 15—16 R. abgekühlt ist, mit so viel Malzmehl, dass das

Ganze dickflüssig wie Honig wird, und setzt dann auf 30 Mass dieses Gemenges 1 Schoppen gute Backhefe und 1 Schoppen reinen Weingeist zu und stellt das Ganze in einen Gährkeller.

In ein paar Tagen ist die heftige Gährung vorbei, die Masse setzt sich und kann nun, nachdem man sie durchgerührt hat, gebraucht werden. Dieser Satz leitet aber nur die Obergährung ein, die Untergährung entsteht aus der ersten dadurch, dass man die Gährung des Bieres in sehr weiten Gefässen vor sich gehen lässt, wodurch ein grosser Theil der Hefe durch Berührung mit der Luft in Unterhefe, die sich zu Boden setzt und nur eine schwache Gährung hervorzubringen im Stande ist, verwandelt wird. *(Journ. f. prakt. Chemie 1843. No. 11.)*

Grey's Whiskybrennerei in Glasgow.

Zur Gewinnung des Whisky wird Gersten- und Weizenmalz, kein ungemalztes Getreide verschwelt. Da das Malz auf Rauchdarren gedörrt wird, so nimmt dasselbe von dem Torfrauch Geruch und Geschmack an, welcher dem Branntwein ein charakteristisches Aroma giebt. Das Maischgeräth ist ganz von Eisen, mit einem Doppelboden, in der Mitte eine Welle, welche die Maischrührer in Thätigkeit setzt. Zum Betrieb dieser Maischmaschine, der Wasserpumpen und Maischbrunnen dient eine Dampfmaschine. Das Maischen geschieht mit Dampf. Die Gährungsgefässe sind, wie in den Bierbrauereien, sehr hoch, 21 Fuss hoch und bis 15 oder 16 Fuss gefüllt, mit einem Deckel versehen, in welchem ein mit einem Schieber versehenes Loch vorhanden. Die Gährungsfrist ist dreiträgig. Zum Kühlen der Maische sind gewöhnliche Kühlschiffe vorhanden. Behufs der Destillation waren 4 Blasen eingemauert, zwei grosse, jede zu 1200 Gallonen Inhalt (4700 Quart), zwei kleinere, jede zu 900 Gallonen (3525 Quart); sie werden mit freiem Feuer geheizt, haben sehr hohe Helme und durch diese hindurchgehende Röhrverbindungen, welche durch das aus den Kühlfässern abfliessende warme Wasser in folgender Art bewegt werden. Das Wasser fliesst nämlich auf ein schmales Wasserrad, dessen Welle mit den Röhren verbunden ist. Die grossen Blasen sind die Lutterblasen, die kleinern dienen zum Rectificiren des Destillats der erstern. Der Besitzer zahlt jährlich an 60,000 Pfd. Sterl. Steuer. (Schubarth in *Verhandl. für Beförd. des Gewerbfleisses in Preussen. 1842. S. 179.*)

Ueber die Fermente, von Rousseau.

1) Die wesentlichste Bedingung, damit ein Ferment die alkoholische Gährung erregen könne, ist, auf die farbigen Papiere sauer zu reagiren. Diese saure Eigenschaft muss übrigens von gewissen vegetabilischen Säuren herrühren, welche die Fähigkeit haben, bei ihrer freiwilligen Zersetzung sich in Carbonate oder in Kohlensäure zu verwandeln. Es ist bemerkenswerth, dass eben die Säuren in den Fermenten sich finden, welche in allen gährungsfähigen Früchten enthalten sind und die sich zu Carbonaten umbilden, wenn sie in den thierischen Organismus hineingeführt werden; solcher Art sind nämlich die Weinstein-, Citronen-, Aepfel- und Milchsäure u. s. w.

2) Wenn das Ferment ziemlich sauer ist, so vermögen die vegetabilischen und mineralischen Gifte, die ätherischen Oele etc. in der Gährung keine Modification zu bewirken, während dies im Gegentheil statt findet, wenn das Ferment, bis dass es neutral wird, gewaschen worden ist. Durch einen entgegengesetzten Einfluss kann die Gährung bedeutend verstärkt werden durch die Gegenwart eines weinstein-, citronen-, äpfel- oder milchsauren Salzes. Uebrigens haben schon vor langer Zeit Colin und Thenard den günstigen Einfluss bemerkt, welchen der Weinsteinrahm auf die Gährung ausübt.

3) Wenn das Ferment, anstatt sauer zu sein, durch freiwillige Zersetzung verändert, eine alkalische Reaction auf das Papier hervorbringt, so bewirkt es nicht mehr, mit Rohrzucker in Berührung gebracht, die Bildung von Alkohol oder von Kohlensäure, sondern es entsteht Milchzucker (!?) und später Milchsäure. So verhalten sich auch das Casein, die Diastase, die thierischen Membranen, welche Milchsäure geben, wenn man sie zu einer Zuckerlösung mischt, wie dieses Boutron und Frémy beobachtet haben. Wenn man mit Sorgfalt alle die Umstände untersucht, unter welchen das Phänomen eintritt, sowie die Natur der Körper, welche dabei gebildet werden, so hat diese Einwirkung nichts Auffallendes; denn wenn die Hefe alkalisch geworden ist, so hat sie ihre Natur verändert und ist in eine Materie umgewandelt, welche alle Eigenschaften des Caseins besitzt. *(Compt. rend. T. XVI. Journ. für prakt. Chemie, 1843, No. 12.)*

Chinovasäure.

Es ist schön, wenn Professoren der Chemie ausgezeichnete Studirende unter ihrer Aufsicht Gegenstände

bearbeiten lassen, welche sowohl die Wissenschaft fördern, als den Sinn sich nützlich zu machen in jenen heben. Hiervon hat man in den letzten Zeiten an mehren deutschen Universitäten sehr erfreuliche Beweise. So findet sich im Februarheft von 1843 der Göttinger gelehrten Anzeigen eine Arbeit über die Chinovasäure von Herrn Schnedermann unter Aufsicht des Herrn Professor Wöhler ausgeführt, die viel Interessantes darbietet. Es ergiebt sich aus derselben, dass diese Säure — wie auch Hr. Petermann früher bewies — eine eigenthümliche ist, und mit dem Chinovabitter Wincklers übereinkommt.

Die Elementaranalyse ergibt nach einer Mittelzahl von vier Versuchen:

Kohlenstoff	67,68
Wasserstoff.	8,98
Sauerstoff	23,34

Aus dem neutralen Salze des Kupfer- und Bleioxyds mit dieser Säure liess sich das Atomgewicht derselben = 4144,35 bestimmen.

Man gewinnt die Chinovasäure leicht durch Auskochen der China mit Kalkmilch, Versetzen der eingeengten Auflösung mit Hydrochlorsäure, Wiederauflösen des Niederschlags in Ammoniak, Behandeln der Solution mit Thierkohle, erneuertes Fällen mit benannter Säure, wodurch erstere schon ziemlich weiss erscheint, und endlich durch Lösen in Weingeist und Niederschlagen mit Wasser. Diese Säure scheint nicht hydratisch zu sein. Du Mênil.

Radix Sumbulus oder Moschuswurzel.

Die Wurzel kommt in grossen Scheiben vor von etwa $4\frac{3}{4}$″ Länge, $2\frac{1}{4}$″ Breite und $\frac{5}{4}$—$\frac{3}{4}$″ Dicke, von eiförmiger Gestalt; auf der Schnittfläche bemerkt man eine weisse markige und eine gelbere dichtere Substanz, die Rinde ist lichtbräunlich und sehr dünn. Die Wurzel besitzt einen starken Moschusgeruch, der indess, wie mir von Braunschweig her, wo ich selbige bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Herbste 1841 sah, noch erinnerlich ist, auch etwas campferartiges hat. Das Vaterland ist unbekannt, in Braunschweig war damals davon die Rede, dass sie aus der chinesischen Tartarei stamme.

Dr. H. Reinsch fand in 1,000 Theilen der Wurzel:

Wasser		0,130
Aetherisches Oel		Spuren
Balsam	durch Aether ausgezogen	0,126
Wachs		0,002
Balsam	durch 94procentigen Alkohol extrahirt	0,002
Aromatisches Harz		0,003
In Wasser und Weingeist löslichen Bitterstoff		0,010
In Wasser löslichen Bitterstoff mit Leim u. Pflanzensalzen	durch Alkohol von 50 Procent erhalten	0,064
In Weingeist löslichen gelben bittern Farbstoff		0,040
In kaltem Wasser lösliches Gummi	mittelst Wassers erhalten	0,082
Stärkmehl und Salze ?		0,284
Gallertartigen Absatz		0,072
Natürliche Faser		0,076
Stärkmehl		0,100
		0,991.

Der Balsam scheint besonders der Träger des Moschusgeruchs zu sein, welcher bei Befeuchtung mit Wasser besonders stark hervortritt. *(Jahrbuch für praktische Pharmacie, B. VI. 5. p. 297.)* Bley.

Bereitung des Bittermandel- und Kirschlorbeerwassers.

Haenle hat gefunden, dass man zur Darstellung eines guten Mandelwassers gelange, wenn man die Mandelkuchen zuvor mit Wasser zum Breie anrühre, das übrige Wasser in der Destillirblase zum Sieden erhitze und dann in dieselbe durch rasches Eingiessen den Mandelbrei eintrage. So soll man z. B. 2 Pfd. bittere Mandeln, welche durch kaltes Pressen vom Oele befreit sind, wieder pulvern, 12 Stunden lang in einer verstopften Flasche mit 6 Pfd. reinem Wasser maceriren, weiter 6 Pfd. kohlensäurefreies Wasser in der Destillirblase zum Sieden erhitzen, während dem die Kühlröhre mit einer tubulirten Vorlage versehen und mittelst einer feuchten Blase luftdicht verbunden und eben so auch eine zweischenklige Röhre in den Tubulus befestigt wird, deren längerer Schenkel in einem Fläschchen 2 Zoll unter die Oberfläche des destillirten Wassers reicht. Die Mischung wird schnell in die Blase gegossen, der Hut sogleich aufgesetzt, die Fugen lutirt und die Destillation gut geleitet. Nachdem 14 — 18 Unzen übergegangen, wird das Destillat abgenommen, mit dem Oele geschüttelt und die später destillirenden 6 — 10 Unzen besonders verwahrt, dann eine halbe Unze des ersten Destillats mit salpetersaurem Silberoxydammoniak versetzt, mit Salpetersäure angesäuert, der Niederschlag auf ein

kleines doppeltes Filter gebracht, wovon beide Filter gleiches Gewicht zeigen. Das Cyansilber wird ausgesüsst, vorsichtig getrocknet, das Gewicht mit Einschluss des innern Filters bestimmt, das obere Filter als Tara angenommen und das erhaltene Gewicht mit 2 multiplicirt, um den Blausäuregehalt dieses Wassers kennen zu lernen und die Menge durch Zusatz vom zweiten Destillate also corrigirt, dass auf die Unze 5 Gran Cyansilber in Rechnung kommen, was auch späterhin wieder zu prüfen und das Fehlende im Blausäuregehalte durch Zusatz officineller Blausäure ersetzt werden soll.

Ex tempore bereitet Hänle dieses Präparat, indem er 12 Unzen destillirtes Wasser, eine halbe Drachme ätherisches Bittermandelöl und 10 Drachmen Blausäure der *Pharm. badensis* mischt, filtrirt und aufbewahrt.

Zu der Darstellung des Kirschlorbeerwassers ex tempore hat Haenle empfohlen:

12 Unzen destillirtes Wasser mit einer halben Drachme Kirschlorbeeröl und 6 Drachmen Blausäure, nach der Badischen Pharmakopöe bereitet, zu mischen. Ein solches Wasser enthält $\frac{3}{5}$ Gran wasserleere Blausäure auf die Unze und giebt 3 Gran Cyansilber. *(Jahrbuch für prakt. Pharmacie VI. V. 1843.)*

Ueber ein unächtes Opium.

Dr. Winckler erhielt dieses Opium in Bruchstücken von einer grössern, etwa $\frac{1}{2}$ Pfund schweren, ziemlich leicht bröckeligen Masse, welche oberflächlich betrachtet, einige Aehnlichkeit von bengalischem Catechu und bei näherer Betrachtung viel Aehnlichkeit von Constantinopel-Opium zeigte, einen dem frischen Belladonnaextract ähnlichen Geruch besass und mit feinem gelbem Schimmel angelaufen war. Die Bruchfläche war vom Constantinopel-Opium verschieden, nämlich schwarzbraun, mit sehr kleinen zahlreichen, blendend-weissen, glasglänzenden Punkten übersäet.

Morphiumgehalt zeigte sich nicht, wohl aber Narcotin, welches mechanisch eingemengt war.

Angestellte Reactionsversuche ergaben im Ganzen eine grosse Aehnlichkeit mit dem der in Deutschland bekannten besten Opiumsorte, von der es sich jedoch durch sein Verhalten gegen Ammoniakflüssigkeit und Eisenchlorid unterschied.

Das falsche Opium zeigte nämlich in seinem wässerigen Auszuge gegen Ammoniakflüssigkeit eine bedeutende

Verdunkelung der Farbe, ohne Trübung und Niederschlag, während das Smyrnaer Opium eine sogleich stark schmutzig-gelblichweisse Trübung und folgenden Niederschlag von derselben Farbe zeigte.

Gegen Eisenchlorid zeigte die Lösung des falschen eine dunkelbraune Färbung, ohne Trübung, die des Smyrnaer eine starke dunkelbräunlich rothe Färbung, ohne Trübung und Niederschlag.

Winckler glaubt, dass man von Morphium befreieten Opiumrückstand mit Narcotin vermengt als Opium in Handel gebracht habe. *(Jahrbuch für praktische Pharmacie VI. V. S. 311.)*

Farbloses käufliches Jalappenharz.

Hrn. Dr. Herberger ist ein sehr billiges, farbloses Jalappenharz vorgekommen, welches sehr spröde, zerreiblich, in der Wärme von bekanntem Geruche des Jalappenharzes, in Weingeist, Salpetersäure, Alkalien, absolutem Aether leicht, in Terpentinöl zu 65 Proc. löslich war, von fetten Oelen nicht angegriffen wurde. Die Lösungen reagirten nicht sauer. Das Harz, welches also weder ächtes Jalappenharz, noch Lerchenschwammharz war, kam also dem Harze der stängligen Jalappe am nächsten. Vielleicht hat ein Handlungshaus auf diese Art mit der vorräthigen stänglichen Jalappe, die obsolet zu werden anfängt, räumen wollen. — Indessen hat Herberger auch im Handel vollkommen ächtes farbloses Jalappenharz angetroffen. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. V. p. 230—232. Pharm. Centr. Bl. No. 31.)*

Milchsaures Eisenoxydul.

Dieses Präparat wird am besten dargestellt nach Roder, wenn man der mit Milchzucker versetzten Milch, sobald sie sauer zu werden beginnt, sogleich Eisenfeile hinzusetzt, unter möglichstem Luftausschluss bis zu Beendigung aller Einwirkung stehen lässt, dann rasch durch Leinwand filtrirt und schnell zur Krystallisation abdampft. Nicht ganz weisse Krystalle werden auf einem Trichter mit kaltem Wasser ausgewaschen. *(Jahrbuch für prakt. Pharmac. VI. p. 45.)*

Citronensaures Eisenoxydul.

Dieses Salz wird nach Oberlin in Strassburg dadurch bereitet, dass man fein zerriebene Eisenfeile

mit concentrirter Citronensäurelösung bei 70—80° C. digerirt und aus der Lösung das Salz in weissen Krystallen auskrystallisiren lässt. *(Jahrb. f. pr. Pharm. VI. p. 117.)*

Birkenöl.

Die Birkenrinde giebt durch trockne Destillation einen Thran, aus dem man wieder ein saures, öliges, braungefärbtes Destillat erhält, das nach Sobrero durch Rectification verschiedene, immer schwerere, weniger flüchtige und stärker gefärbte Oele liefert. Bei 100° destillirt ein offenbar noch gemengtes, stets saures, hellgelbes, angenehm riechendes Oel, dessen Sauerstoffgehalt mit der Dauer der Destillation von 1,05 bis 7,5 Proc. wächst. Durch Waschen mit Kalilauge, Destillation bei 100°, Behandeln des Products mit Kalkwasser, nochmalige Destillation und wiederholte Rectification des Products in einem Kohlensäurestrome erhält man endlich einen farblosen, bei 156° kochenden, Kohlenwasserstoff, von terpentinölartigem Geruch, einem spec. Gew. = 0,847 bei 20°, der sich in Alkohol und Aether gut, in Wasser wenig löst; bei —16° setzt er etwas weisses Stearopten ab. An der Luft wird er unter Sauerstoffabsorption gelb und dick. Nach dem Mittel von 3 Analysen enthält er 88,05 C und 11,95 H; das spec. Gew. des Dampfes ist = 5,28, dem Terpentinöl also isomer. Er absorbirt 32 Proc. Salzsäuregas, ohne eine krystallinische Verbindung zu geben; durch Behandlung mit Salpetersäure wird das Oel verharzt. Bei Anwendung von 8 bis 10 Th. schwacher Salpetersäure in der Siedhitze erhält man 2 negative, mit Basen verbindbare, dem Betulin nicht ähnliche Harze. Es bildet sich dabei auch ein grünes Oel und mit diesem (bei 100° verschwindenden) geht eine ziemliche Menge (1 bis 2 Proc.) Blausäure über. Nach Sobrero bilden sich bei Behandlung von Terpentinöl, Citronenöl, Lavendelöl, Bergamottöl, Wacholderöl, Nelkenöl, Kamillenöl, Colophonium, Fichtenharz, Mastix, Copal, Galbanum etc. mit schwacher Salpetersäure, merkliche Quantitäten Blausäure und zwar in um so grösserer Menge, je leichter die Oxydation statt findet. Die Blausäurebildung beginnt erst, nachdem sich das Oel verdickt und die Säure sich gefärbt hat. *(Journ. de Pharmac. 1842. 207.)*

Darstellung krystallin. Indigblaues auf nassem Wege.

Nach Fritzsche besteht diese Methode*) in einer Reduction, bei welcher man sich statt des Wassers des

*) Vergl. dieses Archiv B. 34. H. 3. p. 318.

Alkohols als Lösungsmittel bedient, und statt der gewöhnlichen Reductionsmittel Traubenzucker in Verbindung mit Natron oder Kali anwendet. Bringt man nämlich Indigblau in eine heisse alkoholische Kali- oder Natronlösung, und setzt derselben eine ebenfalls heisse alkoholische Lösung von Traubenzucker zu, oder umgekehrt, so reducirt sich in wenigen Augenblicken das Indigblau, und es entsteht eine bei völligem Ausschlusse der Luft gelbrothe, einen angenehmen Blumengeruch besitzende Lösung; diese zieht, mit der Luft in Berührung gebracht, mit grosser Energie Sauerstoff aus derselben an, geht dabei, indem sie Indigblau in krystallinischem Zustande absetzt, mit einem prachtvollen Farbenspiele durch alle Nüancen von Roth und Violett in Blau über, und bildet nach vollendeter Oxydation eine braune Flüssigkeit mit darin schwimmenden, im Sonnenlichte mit der bekannten Kupferfarbe sehr schön glänzenden blättrigen Krystallen von Indigblau. Alle Substanzen, mit welchen das Indigblau verunreinigt war, sind entweder gleich anfangs ungelöst geblieben, oder die in die Auflösung mit übergegangenen bleiben darin auch nach dem Ausscheiden des Indigblaus gelöst, und dies findet auch bei der Anwendung von rohem Indigo statt, dessen man sich ohne alle vorherige Reinigung zu dieser Operation bedienen kann.

Bei kleinen Mengen der reducirten Flüssigkeit, selbst bei 8 bis 12 Unz. geht die Oxydation mit grosser Schnelligkeit vor sich, wenn man die rothe Flüssigkeit wiederholt aus einem Glase in ein anderes umgiesst, dabei werden jedoch auch die Krystallblättchen sehr viel kleiner, als wenn man die Flüssigkeit der Ruhe überlässt, und wenn die Oxydation nur allmälig von oben nach unten fortschreitet; es thut dies aber nur dem brillanten Ansehen des Präparates Eintrag, ohne seine Reinheit zu gefährden, und wenn es sich daher darum handelt, schnell grössere Mengen reines Indigblaus darzustellen, kann man getrost das Umgiessen zur Beschleunigung der Operation in Anwendung bringen.

Was das Mengenverhältniss der anzuwendenden Substanzen betrifft, so hat Fritzsche noch nicht ausgemittelt, wie gering man das Verhältniss des Traubenzuckers und Alkalis zum Indigo nehmen kann, ausser ökonomischen Gründen kann dies aber auch noch desshalb von Wichtigkeit sein, weil ein Ueberschuss des Reductionsmittels das sich ausscheidende Indigblau leicht von neuem reduciren und so die Operation verlangsamen könnte.

Vier Unzen gepulverter roher Indigo und vier Unzen

Traubenzucker wurden in einer 12 Pfd. haltenden Flasche mit heissem Alkohol von 75 Proc. R. übergossen, darauf mit einer Auflösung von 6 Unz. höchst concentrirter Aetznatronflüssigkeit in einer hinreichenden Menge heissen Alkohols vermischt, die Flasche nun unter starkem Umschütteln mit heissem Alkohol noch vollends angefüllt und jetzt gut verkorkt der Ruhe überlassen. Schon nach einigen Stunden hatte sich die Flüssigkeit hinreichend geklärt, und es wurde nun mit einem Heber das Klare in eine andere, grössere Flasche übergeführt, welche, leicht bedeckt, einige Tage der Ruhe überlassen wurde. Als die Oxydation und Ausscheidung des Indigblaus vollendet war, und die vorher schön rothe Flüssigkeit eine braune, nun nicht mehr sich verändernde Farbe angenommen hatte, wurde filtrirt, das Indigblau anfangs mit Alkohol, dann aber mit heissem Wasser so lange ausgesüsst, bis das Ablaufende farblos war. Dieses sehr schnell von Statten gehende Auswaschen mit Wasser ist die einzige Reinigung, welcher man das auf diese Weise dargestellte Indigblau zu unterwerfen hat, und zwar aus dem Grunde, weil sich auf die Krystalle des Indigblaus gewöhnlich eine braune, in Alkohol unlösliche und daraus in kleinen Tröpfchen sich ausscheidende, in Wasser dagegen leichtlösliche klebrige Masse abgesetzt hat, welche ein noch zu untersuchendes Product der Einwirkung des Natrons auf den Traubenzucker ist. Diese Substanz bringt auch die Erscheinung hervor, dass sich die an den Wänden der Gefässe angesetzten Indigblaukrystalle durch Alkohol gewöhnlich nicht abspülen lassen, während dies durch Wasser sehr bald und leicht geschieht.

Das in diesem Versuche erhaltene Indigblau wog genau 2 Unz. und betrug also 50 Proc. vom angewendeten Indigo; die alkoholische Flüssigkeit wurde, mit neuen Mengen von Natron und Traubenzucker nochmals heiss auf den in der Flasche gebliebenen Rückstand gegossen, gab aber nur noch eine Drachme oder 3 Proc. ungefähr Ausbeute von Indigblau, und als nun der Rückstand mit Wasser verdünnt und nach hinreichendem Aussetzen an der Luft filtrirt wurde, zeigte sich, dass nur eine sehr unbedeutende Menge Indigblau darin zurückgeblieben war. Daraus aber erhellt von selbst die Vorzüglichkeit der neuen Methode. Das so dargestellte Indigblau bildet ein gröbliches Pulver, welches sich durch eine besonders im Sonnenlichte sehr glänzende Kupferfarbe auszeichnet, und dadurch gleich auf den ersten Anblick seine krystallinische Beschaffenheit zu erkennen giebt; es ist zwar nicht möglich, die Form der Krystalle mit blossen Augen zu erkennen, und auch

unter dem Mikroskope möchte diese wohl schwerlich mit völliger Sicherheit auszumitteln sein; allein man erkennt wenigstens bei der mikroskopischen Betrachtung mit der grössten Deutlichkeit, dass sie aus sehr dünnen Blättern mit scharf begränzten Flächen bestehen, ein Aggregatzustand, dem sie die Eigenschaft verdanken, bei kleinem Gewichte einen grossen Raum (eine Unze, ungefähr den Raum von 6 bis 3 Unzen Wasser) einzunehmen.

Die braune Flüssigkeit, welche man bei dieser Darstellung des Indigblaus als Nebenproduct erhält, und welche eine genauere Untersuchung verdient, enthält nur den grössten Theil der in dem angewendeten Indigo neben dem Indigblau enthaltenen organischen Substanzen aufgelöst, allein nicht alle wenigstens in dem Zustande, worin sie vor der obigen Behandlung sich befanden. Dies geht ganz klar aus dem Umstande hervor, dass ein auf die alte Weise durch Reduction bereitetes und zwar schon mit vielem Alkohol behandeltes, aber dessenungeachtet noch Indigroth haltendes Indigblau bei der Behandlung mit blosser alkoholischer Natronlösung ebenfalls eine Lösung von schön rother Farbe gab, welche sich an der Luft ohne alle Absetzung von Indigblau in eine braune verwandelte, so dass also das Indigroth in einer alkalischen Lösung durch den Einfluss des Sauerstoffes Veränderungen zu erleiden scheint. Beim Verdunsten des Alkohols scheidet sich aus der letztern, wahrscheinlich nur dem Indigroth ihre Färbung verdankenden Flüssigkeit eine in Wasser unlösliche Substanz aus, und das in Wasser mit brauner Farbe Lösliche wird durch Säure als flockiger brauner Niederschlag gefällt; ähnlich verhält sich auch die von der Reduction des Indigo herstammende Flüssigkeit, welche jedoch schon ihrer Abstammung zufolge noch andere Substanzen aufgelöst enthalten muss. Es bleibt nun noch zu untersuchen übrig, in was für Producte der Traubenzucker sich bei der Reduction des Indigblaues umwandelt, und ob sich bei der Anwendung von Alkohol ebenfalls Ameisensäure bildet, wie es nach Liebig bei der Anwendung von Wasser statt findet. Jedenfalls ist die Wirkung des Traubenzuckers bei heissen, sowohl wässerigen als alkoholischen Flüssigkeiten energisch und momentan, und es kann daher unter diesen Bedingungen nicht die Rede sein von einem Gährungsprocesse, wie man noch hier und da angeführt findet.

Man erhält beim Zusammenbringen von Indigo, Traubenzucker, Natronlösung und heissem Wasser augenblicklich eine sogenannte Küpe, welche F. nach dem Absetzen

von dem Ungelösten durch einen Heber abzog und durch Schütteln an der Luft sich oxydiren liess. Nachdem alles Indigblau ausgeschieden war, wurde filtrirt, und dadurch eine äusserst langsam durchlaufende Flüssigkeit von braungrüner Farbe erhalten, welche folgende Eigenschaften zeigte: Säuren brachten darin einen bedeutenden, bläulich graugrünen Niederschlag hervor, welcher nach dem Auswaschen und Trocknen diese Farbe unverändert beibehielt und zum grossen Theile wenigstens in Alkohol mit rothbrauner Farbe löslich war. Aus der von dem Niederschlage abgelaufenen Flüssigkeit schied sich beim Verdampfen eine harzartige Substanz von brauner Farbe aus, welche etwas weniger löslich in Wasser und vollkommen löslich in Alkohol war.

Die fragliche Flüssigkeit gab ferner beim Vermischen mit Kalkwasser einen bläulich grauen Niederschlag (die Verbindung von Indigbraun mit Kalkerde), und aus der davon abfiltrirten Flüssigkeit fällte Säure einen grünlichen flockigen Körper, während die Flüssigkeit auch hier wieder beim Abdampfen einen harzähnlichen Körper absetzte. Alles dies scheint darauf hinzudeuten, dass dieser Weg wahrscheinlich in Verbindung mit der Untersuchung der alkoholischen; von der Reduction des Indigs resultirenden Flüssigkeit geeignet sein möchte, weitere Aufschlüsse über das derselben noch sehr bedürfende Indigbraun zu geben.

Auch das auf diese letztere Weise erhaltene Indigblau, dessen Auswaschen übrigens eine sehr lange Zeit in Anspruch nimmt, giebt beim Behandeln mit einer alkoholischen Natronlösung einen bedeutenden Gehalt an Indigroth zu erkennen. Die Eigenschaft des Indigroths, von Alkali bei Gegenwart von Alkohol leicht aufgelöst zu werden, giebt endlich noch ein Mittel an die Hand, das auf die alte Weise aus der Vitriolküpe dargestellte Indigblau von dem Indigroth zu reinigen. *(Bullet. de la Cl. phys. mathém. de l'Ac. de St. Petersb. 1. p. 97—103.)*

Darstellung der Flores Benzoës.

Gauger bereitet dieselben folgendermassen. Er bringt 12 Unzen gröblich gestossenes und mit Sand gemengtes Benzoeharz in ein flaches eisernes Gefäss von 2—4 Pfund Inhalt, welches durch heissen Sand erhitzt wird, bedeckt die Oeffnung des Gefässes mit lockerem Fliesspapier, stellt einen Stock hinein, welcher 4—5 horizontale, runde Papierscheiben in einiger Entfernung darüber trägt, stülpt dann einen spitzen Hut von doppeltem Papier (innen

Fliess-, aussen Zuckerpapier) darüber und bindet alles durch einen Faden um den Rand des Gefässes fest. Nach 6 bis 8 Stunden lässt er erkalten, nimmt die Benzoesäure aus dem Hute und von dem Papierscheiben weg, erneuert das über die Gefässöffnung gebundene Papier, stellt alles wieder zusammen, und erhitzt dann noch einige Stunden, aber stärker. Es ist zweckmässig, diese Erneuerung des Papiers noch einmal zu wiederholen. — Von dem Producte werden die weissen Krystalle gleich abgesondert, die gefärbten aber zwischen Fliesspapier stark ausgepresst und nochmals wie oben sublimirt. 12 Unzen guter Benzoe liefern so 10—11 Drachmen beste Benzoesäure. Aus den angewendeten Papieren kann man noch einige Benzoesäure gewinnen. (*Gauger's Repert. 1842. S. 219.*)

Verhalten der Magnesia carbonica zu Infusum Arnicae.

Apotheker Blell in Berlin beobachtete bei dem Zusatze von *Magnesia carbonica* zu einem *Infusum Florum Arnicae* eine eigenthümliche Farbenveränderung und theilt in dieser Beziehung Folgendes mit. Es wurde verschrieben: ℞ *Flor. Arnicae* ℈*j, infunde Aq. fervid. q. s. Colatur.* ℥*jjj adde Pulv. gmi mimosae* ʒ*jjj, Magnes. carbonic. gr. xjj, Syr. Althaeae* ʒ*vj. M. D. S.* Zufällig stand diese Arznei mehrere Stunden, bevor sie abgeholt wurde, und zeigte während dieser Zeit eine auffallende Farbenveränderung, indem die anfangs gelbliche Mischung nach und nach grün, anfangs hell, nachher ziemlich dunkel, wie ein Gemisch von Oliven und Grasgrün wurde. — Das Infusum war von durchaus guten Arnica-Blüthen, frei von allen Insectenlarven bereitet, und es kam daher darauf an, zu ermitteln, welches die Ursache dieser Farbenveränderung sei. — Das Gummi und der Althaeasaft waren, wie sich bald durch weitere Versuche zeigte, nicht die Veranlassung der Färbung, wohl aber trat dieselbe Erscheinung bei Behandlung des Arnica-Blumenaufgusses mit kohlensaurer Magnesia ein. Gebrannte Magnesia zeigte jedoch erst nach längerer Zeit dieselbe Färbung. Kohlensaures Kali bewirkte nur eine dunkele Färbung des gelbgefärbten Aufgusses, Ammoniakflüssigkeit ebenfalls, Kalkwasser bewirkte Trübung und gelbweissen Niederschlag, essigsaures Blei erzeugte einen gelbweissen Niederschlag, schwefelsaures Kupfer eine gelbgrüne Trübung. (*Medicin. Zeitg. 1840. No. 9.*)

Nachschrift. Bei einer Wiederholung fand ich diese Angaben meines Freundes bestätigt. Ein Aufguss von *Herba Arnicae* verhielt sich eben so. Ein Aufguss von *Radix Arnicae* zeigte in den ersten Tagen keine Veränderung, nach 5tägigem Stehen trat aber ebenfalls eine grünliche Färbung hervor. Bei den Aufgüssen von den Blumen, sowie vom Kraute schied sich ein grüner Absatz aus, während die Farbe der überstehenden klaren Flüssigkeit röthlichbraun erschien. Für die Praxis sind solche Mittheilungen nicht ohne Interesse L. Bl.

Neuer Oelmesser, begutachtet von der dazu gewählten Commission, aus den Herren J. Girardin, Person und Preusser bestehend.

(Journ. de Pharmacie et de Chimie. Nov. 1842.)

In der Absicht, den täglich zunehmenden Oelverfälschungen zu begegnen, haben die Käufer des nicht gereinigten Rüböls in Paris sich vereinigt und Laurot, den Chemiker des Hauses Thibow-Mery und Duboc in Paris beauftragt, Untersuchungen anzustellen, wie man im Rüböl fremde Oele entdeckt. Nach vielen Versuchen hat Laurot denselben ein Instrument übergeben, dessen Beschreibung wir jetzt geben wollen.

Es besteht aus einem Kännchen von Weissblech, das die Stelle eines Wasserbades vertritt und in welches man einen hohlen Cylinder von Weissblech stellt, der das zu prüfende Oel aufnimmt. Wenn man diesen Apparat dem Feuer aussetzt, so fängt das Wasser an zu kochen, die Wärme theilt sich dem Oele mit, die jedoch nicht über 100 ° steigen kann. Ein kleines Aräometer, in das Oel getaucht, zeigt das spec. Gewicht desselben an, aber da sein Stengel ausserordentlich dünn ist, so sind die kleinsten Unterschiede in dem spec. Gewicht bemerkbar. Seine Scala ist in gleiche Grade getheilt. Sie umfasst 200 ° über 0 und 20—25 ° unter 0. Endlich zeigt ein in das Gefäss eingetauchtes Thermometer an, wenn die Temperatur auf 100 ° gestiegen ist.

Laurot hat nämlich beobachtet, dass bei der Temperatur des siedenden Wassers die Oele in dem spec. Gew. den grössten Unterschied zeigen und dass dieser auf der feinen Scala des Aräometers sehr bemerkbar ist, indem es in dem einen Oele sich weniger, in dem andern sich mehr einsenkt.

In Rüböl eingesenkt, bleibt der Oelmesser bei					0°	stehen,
in Leinöl	»	»	»	»	»	210°	»
in Dotteröl	»	»	»	»	»	124°	»
in Fischthran	»	»	»	»	»	83°	»
in Hanföl	»	»	»	»	»	136°	»

Man sieht also, dass die Differenzen sehr gross sind. Wenn z. B. Rüböl mit 5 oder 10 Proc. eines andern Oeles gemischt ist, so zeigt es der Oelmesser sogleich an, indem er weniger tief einsinkt.

Dem Instrumente ist eine Scala beigefügt, auf welcher die Grade angegeben sind, welche der Messer anzeigt, wenn 5, 10, 15, 20 Proc. Fischthran oder eines andern Oeles vorhanden sind.

Die Commission hat eine grosse Anzahl von Versuchen mit dem Oelwasser angestellt. Sie hat gefunden, dass, wenn das Rüböl rein ist, das Instrument genau bei 0° der Scala sich erhält, sobald die Flüssigkeit die Temperatur von 100° C. hat. Ferner hat sie sich versichert, dass mit der geringsten Quantität fremden dickern Oeles, die man hinzufügt, das Instrument in die Höhe geht und zugleich die Verfälschung anzeigt. Damit die Versuche keinen Zweifel übriglassen, so haben wir uns eine grosse Menge Oele, die im Handel für rein gelten, angeschafft. Bei der Prüfung des spec. Gew. aller bekannten Oele haben wir ein viel leichteres, als das Rüböl ist, gefunden, in welchem sich die Scala des Oelmessers 25° unter 0 erhält und folglich sich tiefer einsenkt als im Rüböl. Die Theorie zeigt aber, dass *Talgöl* (Oelsäure, Rückstand bei der Fabrikation der Stearinlichter), gemischt mit reinem Rüböl, die Mengung mit einer gewissen Quantität eines schwerern gewöhnlichen Oeles erlauben müsse und dass man auf diese Art eine Mischung von Oelen machen könnte, in welcher der Messer ebenfalls 0° anzeigte. Die Richtigkeit dieser Theorie haben wir durch den Versuch bestätigt, und mit Anwendung von Talgöl sind wir dahin gelangt, Rüböl mit 30 — 40 Proc. Lein-, Dotteröl oder Fischthran zu verfälschen, ohne dass der Messer diese Verfälschung anzeigte.

Hier tritt also der Fall ein, wo das Instrument mangelhaft ist, aber glücklicherweise ist es leicht, diesem Uebelstande zu begegnen. Die Oelsäure hat solche ausgezeichnete Eigenschaften, dass es leicht ist, ihre Gegenwart in den Oelen zu erkennen, selbst wenn sie sich nur in kleiner Menge vorfindet. Ihr widerlicher Geruch ist schon ein Anzeichen für den Chemiker. Wenn man in reines Rüböl ein Lackmuspapier taucht, so wird die Farbe desselben

durchaus nicht verändert, selbst wenn das Oel ranzig wäre. Dieses würde jedoch nicht der Fall sein, wenn es 4 oder 5 Proc. Oelsäure enthielte. Das feuchte Papier, das man hineintaucht und das man darauf zwischen 2 Blätter Fliesspapier presst, nimmt eine deutliche rothe Färbung an. Drittens, schüttelt man das gemengte Oel mit Alkohol von 36°, so giebt es an diesen alle seine Oelsäure, welche nach der Verdunstung des Alkohols mit allen ihren ausgezeichneten Eigenschaften auftritt.

Es giebt noch ein anderes Oel, das vom Cachelot, welches ein geringeres spec. Gew. als das Rüböl besitzt. Aber dieses Oel ist im Handel wenig verbreitet, und ausserdem würde seine Gegenwart leicht zu erkennen sein, nämlich durch das so einfache, von Fauré in Bordeaux angegebene Verfahren. Ein wenig in das Oel eingeleitetes Chlor färbt es sogleich schwarz.

Aus diesen Thatsachen und den zahlreichen Versuchen, denen wir den Oelmesser unterworfen haben, ziehen wir den Schluss, dass das Instrument von Laurot ein grosser Gewinn sowohl für die Wissenschaft, als für den Handel ist. Es erlaubt, sich schnell von der Güte eines nicht gereinigten Rüböls zu versichern. Der Kaufmann, oder vielmehr der Chemiker, nachdem er sich durch das Lackmuspapier versichert hat, dass das zu prüfende Oel keine Oelsäure enthält, kann mit dem Oelmesser Versuche anstellen. Wenn das Instrument nicht bei 0° sich erhält, kann man daraus schliessen, dass das Oel verfälscht sei, und mit Genauigkeit finden, in welchem Verhältnisse das fremde Oel darin enthalten ist. Der Prüfende kann daher jedes Oel, welches an dem Oelmesser nicht den richtigen Grad, d. h. nicht 0° anzeigt, verwerfen.

Der Oelmesser giebt nicht die Natur der verfälschten Oele an, aber es sind von Laurot Reagentien entdeckt worden, welche über diesen Punct Aufschluss geben. Wir können zwar den Werth dieser Reagentien jetzt noch nicht beurtheilen, da es uns noch nicht möglich war, sie zu prüfen, jedoch wird uns Laurot bald in den Stand setzen, dies zu thun. *(Journ. für prakt. Chemie. XXVIII. 4. Heft S. 251. 1843.)*

Chinin.

Nach Guastamacchia sollen Einreibungen von geistiger Solution des schwefelsauren Chinins längs der Rückenwirbelsäule in die Haut ein sehr sicheres und schnell wirkendes Mittel zur Heilung der Wechselfieber sein, z. B.

Chinin sulphur. gr. vjjj., *Spirit. Vini rectif.* ℥β. *(Buchn. Repert. f. d. Pharm. XXIV. 3.)*

Opiumextract.

Siller in Petersburg hat gefunden, dass man dieses Extract am Besten darstellt, wenn man 1 Theil Opium im Mörser mit 4 Theilen kaltem Wasser zu einem völlig gleichförmigen Gemenge anreibt, colirt, und den Rückstand allmälig auspresst, den Rückstand noch 2 mal erst mit der Hälfte, dann mit dem 4. Theile der zuerst verwendeten Menge Wassers behandelt, durchseihet und im Dampfbade abdunstet bis zur Trockne. Er erhielt über 62 Proc. Extract. (*Nordisch. Centralbl. No. 2.*)

Quecksilbersalbe.

Guibourt hat das specifische Gewicht der Salbe ausgemittelt.

Mit frischem Fett und wenig alter Salbe bereitet und die Hälfte ihres Gewichts Quecksilber enthaltend, soll in Schwefelsäure von 1,715 spec. Gew. oder 60° B. untersinken. Bloss mit frischem Fett dargestellt, soll sie erst in einer Säure von 51,5° B. zu Boden fallen und auf einer von 52° B. schwimmen. Guibourt schlägt vor, man solle sich zur Prüfung der Salbe einer Säure bedienen von 51° B. = 1,549 spec. Gew., die man durch Zusammenmischen von 68 Th. Schwefelsäure = 66° und 32 Theilen Wasser bekommt. Sinkt sie in diesem vorher erkalteten Gemische nicht unter, so enthält sie zu wenig Quecksilber. Salbe, in der das Quecksilber ein Achtel beträgt, muss in reinem Wasser untersinken, schwimmt sie, so enthält sie zu wenig Metall.

Buchner sen. hat bemerkt, dass diese Angaben nicht mit der der baierischen Pharmakopöe übereinstimmen; denn nach dieser soll graue Quecksilbersalbe aus 1 Thl. Metall und 2 Thl. Fett bereitet und ein spec. Gew. von 1,333 haben und die Louvrier'sche doppelte Salbe soll 1,330 zeigen, nach gelindem Erwärmen aber auf 1,500 kommen. (*Journ. de Chimie méd. Dec. 1841. und Buchn. Repert. XXVI. 2. 1842.*)

Harngährung.

Jaquemart führt Folgendes hierüber an. Bekanntlich verändert sich normaler Menschenharn, selbst bei + 32° ziemlich langsam; er trübt sich nach einigen Stunden, bildet einen leichten Absatz, hellt sich wieder auf und erst am 9. oder 10. Tage fängt er an mit Säuren zu brausen. Den 14. Tag giebt er im Mittel sein 9faches Volumen Kohlensäure. — Setzt man dem Urine nur 1 Proc. Hefe zu, so giebt er schon am 6ten Tage sein 7faches, am 7ten Tage sein mehr als 12faches Vol. Kohlensäure; bei 4 Proc. Hefenzusatz stieg die Kohlensäurenmenge noch schneller; Zusatz von 2,5 Proc. Leim 30, beschleunigte die Zersetzung, dass bereits den zweiten Tag fast das 7fache Volumen Gas entwickelt wurde. — Setzte man frischem Harne so viel kohlensaures Ammoniak zu, dass dessen Kohlensäure 2 Volumen betrug, so erhielt man bereits am vierten Tage 8,3 Vol., am fünften 14,6 Vol. Gas. Einen ähnlichen beschleunigenden Effect hatte ein Zusatz von etwa 8 Proc. gefaultem Urin. — Man entleerte ein Gefäss der öffentlichen Pissoirs, ohne die Unreinigkeiten an den Wänden abzulösen, nahm dann den Harn, welcher nur 20 Minuten darin verweilt hatte, filtrirte ihn mehrmals, und mengte ihn dann mit frischem Harn; schon nach 24 Stunden entwickelte das Gemenge mit Säuren 6 Vol. Kohlensäure und in 2 Tagen war die Zersetzung beendigt. — Das kräftigste Beförderungsmittel der Zersetzung des Harns ist der weisse Absatz, welcher sich in den Gefässen bildet. Man sammelte denselben, trocknete ihn auf einem Filter und setzte 2 Grm. davon im feuchten Zustande zu 100 Grm. frischem Harn. Schon nach 7 Stunden gab der Harn 3,5 Vol. Kohlensäure. In 24 Stunden war die Gährung beendigt. Der Grad der Zersetzung des Urins in den obigen Versuchen wurde durch Messung der entwickelten Kohlensäure auf folgende Weise bestimmt. In eine mit Quecksilber gefüllte und in Quecksilber stehende graduirte Glasröhre liess man 5 Grade Harn und dann 5 Grade etwas verdünnter Schwefelsäure eintreten und vermischte beide durch Bewegung der Röhre. Die entwickelten Gasmengen liessen sich nun unmittelbar ablesen, nachdem, wie sich von selbst versteht, die Ausgleichung des innern und äussern Quecksilberniveaus vor sich gegangen war. Bei der Bestimmung wurde stets angenommen, dass die Flüssigkeit ein dem ihrigen gleiches Volumen von CO^2 absorbirt habe. (*Annal. de Ch.*

et de Phys. Févr. 1843. Pharmac. Centr. Bl. No. 29. Journ. für prakt. Chem. No. 11.)

Schwämme.

Nach der kürzlich bekannt gemachten Beobachtung des Herrn Bowerbank begreifen die türkischen Schwämme zwei Arten von *Spongia,* deren eine sich dadurch auszeichnet, dass sie ein ästiges Gefässsystem besitzt mit Kügelchen in den Gefässen, die mit denen, welche sich in dem circulirenden Blute höherer Thiere befinden, Aehnlichkeit haben. Ueberdem ist bemerkt worden, dass die Fasern der wahren Schwämme solid und nicht röhrig sind, wie gewöhnlich angenommen wird. (*Jahrbuch für prakt. Pharmacie, Bd. VI. H. 5.*)

Benzoesäure im Castoreum.

In einem Standgefässe mit gepulvertem ächten canadischen Castoreum hat Riegel eine freiwillige Abscheidung von Krystallen an den Wänden bemerkt, die sich bei näherer Untersuchung als Benzoesäure erkennen liessen. Im sibirischen Castoreum ist die Benzoesäure schon durch Laugier, Batka und Brandes nachgewiesen worden und vielleicht sind Bohn's eigenthümliche Säure und Brandes Castorinsäure ebenfalls nur Benzoesäure. Vielleicht kann der Benzoesäuregehalt als Zeichen der Aechtheit und Güte des Castoreums angesehen werden. (*Jahrb. für prakt. Pharm. VI. p. 34. Pharm. Centr. Bl. No. 30.*)

Verfälschung des Moschus tunquinensis.

Hr. Apotheker Pfeffer in St. Petersburg fand in einer Drachme *Moschus tunquinensis* 11 Gran beigemengten unpräparirten Zinnober. *(Gauger's Repertor. 1843.)*

Beschaffenheit des Moschus tunquinensis.

Herr Staatsrath Goebel spricht in seinen »Grundlehren der Pharmacie, B. 1. Erlangen, 1843. pag. 259« als seine Ueberzeugung aus, »dass die entschieden abweichenden Eigenschaften des chinesischen (tunguinischen) Moschus von dem russischen (kabardinischen) vorzüglich, wenn nicht lediglich durch eine uns noch nicht bekannt gewordene Behandlung der Moschusbeutel in China bewirkt worden sind und dass der chinesische Moschus ein durch Kunst partiell verändertes Naturproduct ist.«

Preisaufgabe der mathematisch-physikalischen Klasse der königl. baierischen Akademie der Wissenschaften zu München.

(Gestellt im Jahre 1843.)

Die mathematisch-physikalische Klasse der königl. baierischen Akademie der Wissenschaften stellt die Preisaufgabe:

Es sollen die Atomgewichte von Schwefel, Eisen und Kupfer in Einheiten des Sauerstoffs ermittelt werden, und zwar so, dass jedes dieser Atomgewichte aus allen Verbindungen mit den übrigen genannten Grundstoffen ausschliesslich abgeleitet werde. Nach jeder Methode ist eine hinreichend grosse Anzahl eigner Beobachtungen anzustellen, um daraus theils einen hinlänglich sichern Mittelwerth zu erhalten, theils aber auch die Abweichung jedes Experimentes vom Mittel kennen zu lernen. Alle vorkommenden Wägungen sind nach Bessel's Methode und Tafel auf den luftleeren Raum zu reduciren. — Aus sämmtlichen Beobachtungsreihen sollen alsdann, mit Rücksicht auf das Stimmrecht der einzelnen Methoden, die wahrscheinlichsten Werthe der genannten Grundstoffe und die Grenzen der Sicherheit ihrer Bestimmung nach der Methode der kleinsten Quadrate abgeliefert werden.

Die Beobachtungen sind in der Originalform vorzulegen, so zwar, dass jede auf das Ergebniss influenzirende Zahl bis zur ursprünglichen Aufzeichnung des Experiments verfolgt werden kann.

Die Klasse hat sich zu oben genannter Preisaufgabe veranlasst gesehen durch nachfolgende Betrachtungen.

Bei Berechnung chemischer Analysen nach Atomgewichten ereignet sich nicht selten der Fall, besonders bei Untersuchungen organischer Körper, dass der Unterschied zwischen Rechnung und Beobachtung grösser ist, als man nach der Sorgfalt des Experiments hätte erwarten sollen. Man kann selbst zweifelhaft bleiben bei complicirten Verbindungen nach Atomgewichten, ob das eine Zahlenverhältniss oder das nächstgelegene sich besser an die Beobachtung anschliesst. Dieser Unterschied entspringt zum Theil aus Fehlern des Experiments, zum Theil aber auch aus der Unsicherheit der Atomgewichts-Bestimmungen. Da aber die Unsicherheit der verschiedenen Atomgewichte selbst verschieden ist und mit ihrer Anzahl in den Verbindungen wächst, so kann dieselbe, wenn auch der Fehler in der einfachen Atombestimmung nur sehr gering ist, doch von grossem Einflusse werden auf das Resultat. Um folglich unterscheiden zu können, welchen Antheil an der Differenz zwischen Rechnung und Beobachtung die Bestimmung der Atomgewichte trage, und um zu sehen, ob die Analyse innerhalb dieser und ihrer eigenen Unsicherheit liege, ist es erforderlich, nicht bloss die Atomgewichte selbst genau zu kennen, sondern auch zu wissen, wie viel ihre Bestimmungen möglicher Weise von der Wahrheit abweichen können. Es sind zwar die Atomgewichte aus sehr zahlreichen und zum Theil sorgfältigen Beobachtungen abgeleitet, und es könnten, wenn aus sämmtlichen Beobachtungen diejenigen Werthe durch Rechnung abgeleitet würden, welche allen Experimenten möglichst nahe entsprechen, zwar schon sehr wesentliche Verbesserungen ihrer Bestimmungen erzielt werden; indessen beruhen die verschiedenen Bestimmungsmethoden auf Beobachtungen von zu ungleichem Stimmrechte, als dass sich von dem Ergebnisse dieser bedeutenden Arbeit ein völlig genügendes Resultat erwarten liesse. Man hat sich daher

veranlasst gesehen, durch obige Preisfrage neue, möglichst sorgfältige Bestimmungen zu veranlassen, um dadurch den Anfang zu machen mit einer gründlichen und umfassenden Feststellung der Atomgewichte und der Grenzen ihrer Sicherheit. Die Wahl der benannten vier Grundstoffe wurde theils durch das häufige Bedürfniss und ihre nützliche Anwendbarkeit, theils dadurch geleitet, dass sie, mit Ausnahme von Eisen und Kupfer, alle wechselseitig mehrfache und bestimmte Verbindungen eingehen und also mehrfache Reihen von Bedingungsgleichungen abgeben werden.

Die Atomgewichte bilden übrigens bekanntlich unveränderliche Verhältnisse in der Natur; sie sind Naturconstanten. Der wissenschaftliche Werth ihrer möglichst gründlichen Erforschung bedarf daher wohl keiner weitern Erläuterungen.

Die concurrirenden Abhandlungen können in deutscher, französischer oder lateinischer Sprache geschrieben sein und werden mit einem Motto und einem versiegelten, den Namen des Verfassers enthaltenden Zettel bis spätestens den 1. November 1845 an die königl. Akademie der Wissenschaften in München eingesandt. Die Entscheidung über die Preiswürdigkeit der eingehenden Arbeiten erfolgt in der öffentlichen Sitzung der königl. Akademie am 28. März 1846.

Der Preis ist 100 Ducaten.

Notizen.

Aloë succotrina sah Hopf im Handel vorkommen, welche nichts im Wasser Lösliches besass und deshalb schon mit selbigem ausgezogen schien.

Zusatz. Auch mir ist seit einigen Jahren öfters Aloe vorgekommen, welche nur wenig wässeriges Extract gab. Einmal fand ich unter *Aloe hepatica* einen Stein von ansehnlicher Grösse von der Farbe der Aloe, welcher über ein Pfund an Gewicht betrug. Bley.

Extract. Ratanhiae. Die reine Wurzelrinde ohne Holz lieferte Hopf 50 Proc., die Wurzel mit Rinde 39 Proc. und der Wurzelsatz ohne Rinde 33 Proc. Extract.

Decoct. Tamarindorum. Dr. Hopf fragt, ob der Apotheker das Decoct colirt abzugeben habe, wenn der Arzt verordne: *Pulp. Tamarindor. fiat Decoct.*

Zusatz. Ein jedes Decoct ist zu coliren, wenn es nicht wie *Decoct. strumale* zu filtriren ist, und so sollte es auch wohl mit *Decoct. Pulp. Tamarindorum* der Fall sein.

Ist *Kali tartaricum* mit *Decoctum Tamarindorum* verordnet, so soll gewiss der entstehende Weinsteinrahm mit zur Arznei kommen.

Bley.

(Jahrbuch für prakt. Pharm. VI. 5. 1843.)

Plumbum jodatum.

Hr. Lichte, Departements-Thierarzt zu Erfurt, macht auf die vortreffliche Wirkung des erst wenig bekannten *Jodbleies* in der äusserlichen Anwendung gegen neu entstandene Entzündungsgeschwülste, z. B. Stollbeulen, Piephaken, Sehnenklappen, Gallen u. s. w. aufmerksam. *(Bericht über die zweite Versamml. des naturhist. Vereins in Thüringen. 1843.)*

Mittel gegen Metrorrhagien.

Nach Wittke, Kreisphysikus zu Erfurt, leistet bei Metrorrhagien (Mutterblutflüssen) im Decrepiditäts-Stadium vorzüglichen Nutzen:

℞ Secal. sornut. ʒjβ — ʒij, affunde aq. fervid. q. s. ad colat. ℥jv, adde chinii sulphurici gr. x — xv, acid. muriat. gtt. xx, syrup. simpl. ℥j. M. S. Täglich 4 mal 1 Esslöffel voll, ausser der Zeit, wo die Blutung besteht, wochenlang fortgebraucht.

(Bericht über die zweite Versamml. des naturhist. Vereins in Thüringen. 1843.)

Heftpflaster.

Nach Hirschberg, Apotheker zu Sondershausen, kommt es bei Bereitung eines guten Heftpflasters besonders auf die richtige Art, den Wassergehalt zu entfernen, an. Auch macht es einen Unterschied, ob man frisch bereitetes oder schon älteres Bleipflaster zur Anfertigung des Heftpflasters anwendet. Da man dem nach der preuss. Pharmakopöe dargestellten Heftpflaster vorwirft, dass es, einigermaassen dick aufgestrichen, bei reizbaren Individuen leicht Rothlauf erzeuge, so hat Hr. Hirschberg zur Vermeidung dieses Uebelstandes ein sehr zweckmässiges Heftpflaster aus 7 Th. Bleipflaster und 1 Th. Dammarharz dargestellt. Der Ansicht des Hrn. H. zufolge dürfte das Heftpflaster anzusehen sein für eine Verbindung von Bleioxyd-Resinat mit zweifach öl- und talgsaurem Bleioxyd. *(Bericht über die zweite Versammlung des naturhist. Vereins in Thüringen. 1843.)*

Reinigung der Fässer von Schimmel.

Nach Huenerwadel ist das beste Mittel, gebrauchte Fässer von Schimmel und Schimmelgeruch vollständig zu befreien, concentrirte Schwefelsäure. Man giesst so viel in das Fass, dass die Säure durch Rollen des Fasses überall hin gelangen kann. Nach einer Viertelstunde wäscht man das Fass mit Wasser aus. Grosse Fässer, die sich nicht rollen lassen, schlägt man auseinander und bestreicht jede Daube und die Böden mit der Säure. *(Schweiz. Gewerbeblatt. 1843. S. 69. — Polytechn. Centralbl. 1843. 12. Heft.)*

Schellack mit Arsenikgehalt.

Buchner in Darmstadt will Schwefelarsenik in den Rückständen des käuflichen Schellacks nach der Auflösung in Weingeist gefunden haben. *(Jahrb. für prakt. Pharm. VI. 5. 1843.)*

Ueber bleifreie Töpferglasuren.

Gerechtes Aufsehen haben die mit bleifreier Glasur versehenen Töpfergeschirre der Gebrüder Hardtmuth in Wien gemacht. Angestellte Versuche ergeben dieselbe in jeder Beziehung als tadellos. Ihr Preis ist zwar auch bedeutend höher, als der der gewöhnlichen Bleiglasur, indessen wird das Töpfergeschirr nur etwa doppelt so theuer werden.

Nach dem ursprünglichen Verfahren der Erfinder besteht die Glasur aus Borax, Feldspath und Lehm oder Ziegelerde; der Borax wird,

wie er im Handel vorkommt, kleingestossen und gesiebt. Der Feldspath wird in rohem Zustande, ohne besondere Berücksichtigung seiner Reinheit oder weissen Farbe, einfach in Wasser abgespült, dann im stärksten Feuer eines Töpferofens gebrannt und feingestossen. Die Lehm- oder Ziegelerde wird fein gesiebt und ebenfalls im Feuer verglüht, so dass dieselbe eine röthliche Farbe annimmt.

Es wurden nun 100 Pfd. Borax, 50 Pfd. Feldspath und 50 Pfd. Lehmerde, auf vorbeschriebene Weise zubereitet, in einem dazu geeigneten Gefässe sorgsam gemengt, so dass weder das eine, noch das andere Material für sich allein sichtbar ist, inzwischen jedoch werden mehrere Cassetten aus feuerfestem Thon vorbereitet und müssen mit feingestossenem Kiesel (der früher verglüht worden ist, um ihn leichter zu Pulver zu stossen, und nachher mit Wasser zu einem ziemlich dicken Brei angerührt wird) am Boden und an den innern Wänden ½ Zoll dick verkrustet werden, damit die durch das Feuer in Fluss zu bringende Glasur nicht anklebt und leicht herauszubringen ist. Die auf solche Weise gefüllten Cassetten werden nun dem stärksten Feuer des Töpferofens ausgesetzt, wo dann die Masse zu Glaszelten zusammenrinnt.

Die Glasur wird bis auf 40° nach Beaumé's Aräometer mit Wasser verdünnt.

Dr. Moldenhauer und Ofenfabrikant Gaertler in Darmstadt haben im Auftrage des hessischen Gewerbevereins Versuche über diese Glasur gemacht.

Sie fanden, dass nur die hohe, theils durch Borax, theils durch die nöthige Frittung und Vermahlung der Glasur und vorgängige Vergleichung der Geschirre herbeigeführte hohe Preis einen Einwurf gegen diese Glasur bilden kann.

Bernagoud in Mainz hat diesem Uebelstande durch Anwendung einer den Borax umgehenden Mischung zu begegnen gesucht. Seine Mischung bestand aus 100 Theilen Kieselerde (gewaschenem Rheinsand), 80 Th. gereinigter Pottasche, 10 Th. Salpeter und 20 Th. Aetzkalk (welcher durch das Befeuchten mit Wasser zu Mehl, zu Kalkhydrat, zerfallen war). Sämmtliche Bestandtheile werden gemengt und im Graphittiegel oder in einem Reverberirfeuer so lange geschmolzen, als die Masse ruhig fliesst; sie muss während des Schmelzens öfters umgerührt werden, weil sie sich durch die entweichende Kohlensäure der Pottasche im Anfang zu stark aufbläht. Die geschmolzene Masse wird auf reinen eisernen Platten ausgegossen und nach dem Erkalten zu einem feinen Pulver zermahlen. Die Geschirre werden erst schwach gebrannt, dann eine Zeit lang unter Wasser gesetzt und auf die Weise mit der Glasur versehen, dass das Pulver sehr gleichmässig ausgesiebt wird. Man lässt nun die Geschirre lufttrocken werden und brennt die Glasur im Töpferofen auf die gewöhnliche Weise ein. Diese Glasur widersteht den Säuren fast eben so gut, wie das gewöhnliche Glas; auch kann man ihr durch Zusatz von Schmalte oder andern Metalloxyden eine beliebige Farbe geben. *(Monatsbl. des Gewerbevereins für Hessen. 1842. S. 234. — Polyt. Centralbl. 1843. 2. Heft.)*

Sepiafarbe aus Melasse.

Dr. Winterfeld bediente sich einmal der Melasse des Runkelrübenzuckers, um durch Einwirkung der Schwefelsäure daraus schweflige Säure zu entwickeln. Wird der Rückstand vollständig ausge-

waschen, so giebt er eine ungemein zarte und höchst ergiebige Sepiafarbe, von welcher er eine kleine Quantität herstellte, die mit Gummi abgerieben und in Formen gebracht vielen Beifall fand. Eine noch zartere Farbe erhält man, wenn Schwefelsäure mit Alkohol erhitzt wird. Wenn sich die schweflige Säure entwickelt, unterbricht man die Operation und wäscht den Rückstand so lange mit Wasser aus, bis er nicht mehr sauer reagirt. Man erhält eine Farbe, die nichts zu wünschen übrig lässt. *(Ricke's Wochenbl. für Land- und Hauswirthschaft. 1843. No. 9.)*

Ursache der Trübung des Glases.

Reinsch fand als Hauptursache das schlechte Verhältniss der Glasmischung, indem bei grösserer Menge des Kali das Glas etwas löslich in Wasser wird, wodurch bei dem Wechsel von Nässe und Trockenheit dem Glase der Fensterscheiben Kali entzogen wird, wobei auch die Kohlensäure der Luft Einfluss haben kann, während eine dünne Schicht Kieselerde auf der Glasmasse sitzen bleibt, welche dann das Licht wie alle feinen Häutchen farbig reflectirt.

F. Chr. Fikentscher hat gefunden, dass blind gewordenes Glas Wasser enthalte. *(Jahrb. für prakt. Pharm. IV. III.)*

Wohlfeiles Schweinfurter Grün.

Nach Juch werden 50 Pfd. Kupfervitriol und 10 Pfd. Kalk in $1\frac{1}{2}$ baier. Eimer guten Essig aufgelöst und zu dieser Lösung wird eine kochend heisse Lösung von 50 Pfd. weissem Arsenik möglichst schnell gegossen, einige Male umgerührt und dann zum Absetzen stehen gelassen. Die überstehende Flüssigkeit wird das nächste Mal zur Lösung des Arseniks verwandt. Die Farbe wird auf dem Filter gesammelt, getrocknet, zerrieben, gesiebt und mit etwas Salzwasser noch einmal angerieben. *(Journ. für prakt. Chemie. 1843. No. 11.)*

Chromgelb ohne Bleizucker.

Da man bei der Bereitung des Chromgelbs die im Bleizucker mitbezahlte Essigsäure total verliert, ohne Nutzen davon zu ziehen, so wäre nach Juch wohl eine wohlfeilere Bereitungsweise zu erzielen, wenn man nach folgendem Recept arbeiten würde.

4 Pfd. fein geriebenes reines Bleiweiss, 1 Pfd. doppelt-chromsaures Kali werden mit 20 Pfd. Wasser unter fleissigem Umrühren gekocht, bis die Zersetzung eingetreten ist, was man daran erkennt, dass die überstehende Flüssigkeit nicht mehr gelb, sondern farblos ist. Aus bis jetzt noch unbekannten Gründen entwickelt sich bei dieser Methode eine ziemliche Menge Ammoniakgas: woher?

Durch Abänderung der Gewichtsverhältnisse bis zu einem Verhältnisse von 1 Pfd. chroms. Kali und 14 Pfd. Bleiweiss lassen sich eine Menge von Nüancen hervorbringen. *(Journ. f. prakt. Chem. 1843. No. 12.)*

Sehr feste Gypsfigurenmasse.

Dr. Bretthauer hat folgende Vorschrift dazu gegeben. Man nehme auf 30 Theile feines Gypsmehl einen Theil fein gepulverten gebrannten Kalk, der mit Wasser zu Brei gelöscht und dann mit dem

mit Leimwasser angerührten Gypsmehl innig vermengt wird. Aus der erhaltenen Masse macht man die Figuren, lässt sie vollkommen austrocknen und bestreicht sie dann einige Mal mit siedendem Leinöl. Ist dieses völlig eingesaugt, so giebt man noch einen Anstrich von Leinölfirniss und zuletzt von weisser Oelfarbe. Solche Figuren trotzen jeder Witterung im Freien. *(Mitth. des Braunschw. Gewerbevereins. 1843. No. 20. — Polyt. Centralbl. 1843. 12. Heft.)*

Kitt für Porcellan und Glas.

Der beste und schönste Kitt, um Glas und Porcellan im Bruch zu kitten, ist nach Redtel folgender:

2 Theile Hausenblase werden sehr fein zerschnitten, mit 16 Th. Wasser übergossen und 24 Stunden lang stehen gelassen, darauf bis auf 8 Th. eingekocht, mit 8 Th. Weingeist vermischt und durch ein Stückchen Leinwand durchgeseihet. Diese Flüssigkeit wird noch heiss vermischt mit einer Auflösung von 1 Th. Mastix in 9 Th. Weingeist, und zu dem Ganzen noch ½ Th. *Gummi ammoniacum* in der Art hinzugefügt, dass man dieses letztere für sich möglichst fein reibt und von dem Gemisch allmälig zusetzt, bis eine möglichst gleichmässige Flüssigkeit hergestellt ist. Dieser Kitt ist heiss ganz flüssig, wird aber beim Erkalten gallertartig fest. Bei der Anwendung macht man den Kitt sowohl, als auch die Bruchstücke möglichst warm, bestreicht beide Bruchstücke, lässt sie trocknen, bestreicht sie dann nochmals und drückt sie an einander. Nach 5 bis 6 Stunden ist der Kitt fest. Für Gegenstände aus porösem Thon ist derselbe nicht anwendbar, da er zu wenig feste Masse enthält. Man nimmt hierzu besser eine etwas dicke Auflösung von Schellack in Weingeist. Porcellan auf Holz zu kitten, dient am besten Schlemmkreide mit Leimwasser heiss angewendet. *(Frankf. Gewerbefreund. 1843. No. 1. — Polyt. Centralblatt. 1843. 12. Heft.)*

Heller's Steinkitt

besteht aus Leim und Kalk. Es wird gewöhnlicher Tischlerleim in so viel Wasser mittelst Wärme gelöst, dass man eine dickliche, fast honigdicke warme Lösung erhält. In diese noch heisse Leimlösung trägt man dann theilweise unter Umrühren Kalkhydrat (mit Wasser besprengten, zu trocknem Staube zerfallenen Aetzkalk) oder fein gepulverten wiener Kalk ein, und zwar so viel, bis man die noch warme Masse zu dem jedesmaligen Gebrauche dick genug findet; zu feinern Gegenständen muss sie stets dünn sein, um die gekittete Stelle möglichst wenig sichtbar zu erhalten. — Die zu kittenden Gegenstände werden vor dem Kitten wo möglich gelinde erwärmt, und dann wird der warme Kitt auf die Bruchflächen aufgetragen. Nach den beim Kitten im Allgemeinen nothwendigen Handgriffen (Anlegen von Zwingschrauben, Binden u. s. w.) lässt man das Ganze einige Zeit in Ruhe, worauf man den ausgepressten noch weichen Kitt über den Fugen mit nassen Lappen wegbringt. Ist der Kitt erhärtet, so bekommt man die Stelle nicht mehr ganz rein, weil der Kitt dann seine Löslichkeit verliert. *(Frankf. Gewerbefreund. 1843. No. 6. — Polyt. Centralblatt. 1843. Heft 12.)*

Kitte für Eisen.

Nach Redtel besteht ein feuerfester Kitt zum Anstreichen eiserner Oefen, in denen starkes Feuer gegeben werden soll, aus Lehm, Sand, grober Eisenfeile, Salz, Kuhhaaren und Blut. Auf genaue Verhältnisse kommt es nicht an, wohl aber darauf, dass man recht langsam austrockne. Es ist sehr zweckmässig, in eisernen und thönernen Stubenöfen die Wände zunächst dem Feuerraume mit diesem Kitte zu bekleiden. Er wird hart wie Stein und stösst sich nicht leicht mit dem Schüreisen los. Um Eisen in Stein zu befestigen, wo man mit geschmolzenem Blei nicht gut beikommen kann, oder jenes Metall auch nicht daran wenden will, nimmt man gebrannten Gyps, Eisenfeile und starkes Leimwasser. Kitt, um fehlerhafte Stellen im Eisenguss, ferner Sprünge in Kesseln, Röhren u. s. w. auszufüllen, besteht aus 1 Theil Schwefelblumen, 2 Th. fein zerriebenem Salmiak und 16 Th. feiner Eisenfeile. Bei sehr grossen Löchern setzt man noch 4 Th. grobe Eisenfeile hinzu. Man rührt diese Ingredienzien mit sehr wenig Wasser zu einem steifen Teige an. Wenn man zu viel Wasser nimmt, so löst sich der Salmiak auf und fliesst ab, ohne seine Dienste zu thun. *(Frankf. Gewerbefreund. 1843. No. 1. — Pharmac. Centralbl. 1843. No. 12.)*

Bereitung einer guten und dabei sehr wohlfeilen Tinte.

Hr. Fr. Jahn, Medicinal-Assessor in Meiningen, hat uns folgende Vorschrift zur Anfertigung einer Tinte ohne Benutzung der Galläpfel mitgetheilt.

Ein halbes Pfund Campecheholz und drei Pfund Bablah werden mit 16 Maass Wasser (à 32 Unzen) zu 8 Maass eingekocht. Dem durch Sackleinwand gepressten noch heissen Decocte fügt man hinzu: $\frac{1}{4}$ Pfd. gewöhnliches *Gummi arab.*, $\frac{1}{4}$ Pfd. Zucker und $\frac{3}{4}$ Pfd. Eisenvitriol, und gegen das Schimmeln der Tinte uoch 20 Gran Quecksilbersublimat, aufgelöst in 2 Unzen Wasser. Die Red.

Causticum viennense fusum und Pollau's Aetzmittel.

Filho's Bereitungsmethode desselben ist folgende: Man nehme 2 Theile Kalihydrat und 1 Th. gebrannten und gelöschten Kalk, und erhitze das Ganze in einem geräumigen eisernen Löffel bei starkem Feuer. Das Kalihydrat schmilzt sogleich bei mässiger Hitze; sobald aber diese bis zum Aufkochen der Masse gesteigert ist, vermengt sich auch der Kalk damit so, dass man das Geschmolzene mittelst der vorher erhitzten Lapisform in Stängelchen ausgiessen kann. Diese Aetzstängelchen sind nach dem Erkalten ausserordentlich hart, sie ziehen aber schnell Wasser aus der Luft an und werden feucht; daher muss man sie in Bleiplatten einwickeln, oder was noch besser ist, in geschmolzenes Siegellack eintauchen und so mit einem luftdichten Ueberzuge versehen. Man verwahre sie dann in einem wohlverkorkten Glascylinder.

Das Pollau'sche Mittel wird dargestellt, indem man in einem erwärmten Mörser eine Drachme *Lapis causticus* mit einer Drachme Seifenpulver vermengt, eine Unze Kalkhydratpulver damit mischt und in kleine Gläser mit Glasstöpseln vertheilt. *(Revue méd. Oct. 1842. Repert. der Pharm. Bd. XXXI. Heft 2.)*

Zweite Abtheilung.

Vereins - Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Lavoisier's Tod nach wenig bekannten Quellen geschildert. Als Vortrag gewählt zur Sitzung in der Generalversammlung am 1. August 1843 in Blankenburg; von Dr. Witting.

(Als Beitrag zu dessen Lebensgeschichte, sowie wenig bekannte Thatsachen, welche seine Hinrichtung zur Folge hatten.)

Der Name Lavoisier kann nur die gesammte physikalische Welt aller Zonen mit Enthusiasmus erfüllen. Er war es, der Licht über die Naturwissenschaften verbreitete, und namentlich der Chemie einen Aufschwung gab, welchem noch heute von Allen in dieser Wissenschaft Eingeweiheten der gerechteste Beifall gezollt werden muss. — Einem Jahrhundert angehörig, in dem Systeme mancher Art, auch die Naturwissenschaften — heimsuchten, war „Er es," der auf experimentellem Wege ein System gründete — das — wenn auch theilweise späterhin modificirt, doch stets als Säule der physikalisch-chemischen Wissenschaften betrachtet werden muss.

Und so ist es geschrieben in allen Werken, welche jene berühren — und so steht es fest in allen Herzen, welche die Verdienste dieses unsterblichen Naturforschers anerkannten!

Voller Enthusiasmus für den Verblichenen, wenn es auch nur Referenten verstattet war, im geringeren Grade den Tempel der Isis zu betreten — in dem Lavoisier mit Kraft und Fülle des Wortes als Lehrer auftrat, fühlt derselbe sich demnach berufen, Einiges aus dem Leben des so hoch bewunderten Begründers eines neuen Systems der physischen Wissenschaften mitzutheilen, was zu dessen Beographie einen interessanten Beitrag liefern dürfte. — Es sei mir verstattet, zuerst im Allgemeinen dasjenige zu citiren, was darüber bereits bekannt ist und demnächst die Resultate von anderen wenigen bekannten Mittheilungen hinzuzufügen.

Lavoisier — auch der Begründer einer chemischen Lehre über das Licht, erblickte dieses zu Paris am 16. August 1743, und fand Gelegenheit, sich schon frühzeitig dem Studium aller Zweige der Naturwissenschaften zu widmen.

Schon nach den zwei ersten Decennien seines Lebens begann er, über die Intensität des Lichtes Versuche anzustellen, indem 1764 von Seiten der Regierung eine Preisaufgabe gestellt ward, „In wiefern die Strassenbeleuchtungen verbessert werden könnten?" Die Lösung derselben ward ihm zu Theil.

Versuche, welche er bereits in jener Periode über die Natur der Gasarten anstellte, veranlassten, dass er in die Reihe der talentvollsten

Chemiker trat, und schon 1768 als Mitglied der Akademie ernannt ward.

Die Stahl'sche Theorie, der zufolge allen brennlichen Körpern ein eigenthümlicher Stoff, Phlogiston genannt, zugesellt sein sollte, war damals überall, selbst von den grössten Naturforschern, anerkannt.

Die Arbeiten von Priestley, Black, namentlich aber von Cavendish (welcher zuerst Sauerstoffgas in der atmosphärischen Luft entdeckte, 1774), hatte sich Lavoisier als Vorbild genommen, und begrub die Stahl'sche Theorie zunächst durch die Zerlegung der atmosphärischen Luft, des Wassers — und namentlich durch seine Versuche über Oxydation der Metalle.

Seine Entdeckungen sind niedergelegt in den *Traités élémentaires de Chimie. 1789.* — *Opuscules de Chimie etc.*, sowie selbst seine Gattin noch 1805 *Mémoires de Chimie* herausgab.

Die Art seines Todes, während der Schreckensregierung unter den Montagnards in Frankreich, nähern Details zufolge, ist weiter unten in der Nachschrift aufgezeichnet.

Man hat ihm, was auch wohl weniger bekannt sein würde, den Vorwurf der Eitelkeit gemacht, dass — als derselbe über die Anhänger des Stahl'schen Systems den Triumph feierte, ein förmliches Begraben desselben statt fand.

Madame Lavoisier, als Opferpriesterin gekleidet, gefolgt von den Gelehrten und Künstlern in Paris, verbrannte unter Ceremonien eine Pergamentrolle, auf der das System Stahl's aufgezeichnet war. — Feste folgten diesem Auto-da-Fé.

So weit dasjenige, was vom Leben Lavoisier's bekannt gewesen. — Man weiss, dass er mit Muth und Ergebung aus den finsteren Kerkern der Conciergerie das Blutgerüst betrat, und gleich dem sechszehnten Ludwig, seinen Feinden verzieh.

So ist es auch wahr, dass, als ihm vom Revolutionstribunal Schreibmaterialien vorenthalten wurden, er an eine der Säulen des Kerkers mit Kohle noch einige Notizen, seinem speculativen Geiste entnommen, aufgezeichnet hatte.

Seine körperliche Hülle ward auf dem Friedhofe von Lachaise bestattet! Die Erde wird ihm leicht sein, da sein Wirken stets von einer moralischen Tendenz begleitet gewesen ist.

Es war im Jahre 1823, als ich, eine naturhistorische Reise verfolgend, auch Göttingen betrat.

Ich machte hier unter andern die persönliche Bekanntschaft eines hochgeachteten Chemikers, Mitgliedes der dortigen Hochschule, von dem ich auf das freundlichste bewillkommt, auch Beweise ähnlicher Zuneigung erhielt. Es war Stromeyer. Sonderbar — war es gerade der 8. Mai, also der Tag der Hinrichtung Lavoisier's — als wir uns nahe am Laboratorium in einem Seitencabinet befanden, in welchem bei mir die Bildnisse Lavoisier's, Fourcroy's, Chaptal's sogleich das lebhafteste Interesse erweckten. Das erstere war mit einem Epheukranze umwunden. Wohl bekannt mit den Lebensverhältnissen des nun auch dahingeschiedenen Chemikers, Hofrath S. — und namentlich, dass jene ausgezeichneten Männer auch unter die Anzahl seiner Lehrer zu zählen waren — konnte ich nicht umhin, mir von ihm manche Belehrungen zu erbitten, die gerade mit der Wirksamkeit derselben in so genauem Conflict standen! — „Sie wissen, so sagte er, dass

heute der Sterbetag Lavoisier's ist. — Es wird Ihnen die Art und Weise seines Sterbens, die so weltberühmte rege Thätigkeit dieses Mannes nicht unbekannt sein, doch vielleicht das, was ich Ihnen in dieser Stunde mittheile, was die Berichte nicht anführen — und das ich noch nicht jetzt, da es zarte Verhältnisse eines dieser „dreien" berühren dürfte, bekannt gemacht zu sehen wünsche.

Den angehenden Schriftstellern, so fügte der Verblichene hinzu, ist es oft eigen, Sachen zu veröffentlichen, die den unangenehmsten Conflict herbeizuführen vermögen. — Ich versprach Gehorsam, setzte mich auf seine Einladung unter das Triumvirat, und widmete nun nachstehenden Worten, welche ich bald aufzuzeichnen bemüht war, meine volle Aufmerksamkeit.

„Ich habe, so hub der Verewigte an, theilweise den Unruhen in Paris zu einer Zeit mit beigewohnt, wo Wissenschaften unterdrückt wurden.

Ausgezeichnete Männer fielen durch das Beil der Guillotine — unter ihnen Lavoisier, von dem man sagte: „Der Henker trennte in einer Secunde ein Haupt, das Jahrhunderte betrauern würden."

Wir kennen seine Verdienste um die Wissenschaften! — Hier also das, was in Betreff seines Todes noch mehr unbekannt geblieben ist.

Lavoisier war als Chef der Pulvermühlen, so auch der Stückgiessereien (partiell) seit 1776 namentlich mit Fourcroy und andern Chemikern — die sich in der physikalischen Welt einen Namen erwarben, in eine nähere Berührung getreten — ward auch von diesen seinen früheren Schülern gleichsam vergöttert.

Es ist bekannt, dass Lavoisier als Generalpächter der königlichen Domainen den Ertrag seiner Stellung nur für die Wissenschaften bestimmte, weniger ist es aber der Umstand, dass seine späteren Nebenbuhler, wohin auch Fourcroy gehörte, wie so viele Andere von ihm in ihren Bestrebungen confidentiell unterstützt wurden.

Doch mit Undank ward er dafür belohnt, und des Aristokratismus schon verdächtig gemacht. Bald nach den ersteren Unruhen in der Vorstadt St. Antoine hatte Guyton-Morveau durch Orleans Partei ein Schiff mit Pulver am 9. August 1789 auf der Seine in Beschlag nehmen lassen, von dessen Inhalt man sagte, dass Lavoisier es zur Vertheidigung der königl. Schlösser bestimmt habe. — Man erhob schon hier das Geschrei, „dass Lavoisier's Kopf fallen müsse." Nur durch La-Fayette entging er damals einem Schicksal, welches ihn später heimsuchen sollte! — Es traten die Zeiten des Terrorismus ein, die Republik wagte nicht bei ihren vielen Metzeleien die Hand an einen Mann zu legen, der als Mitglied des National-Institutes stets bemüht war, sein *System* vertheidigend, auch den Bedürfnissen der Republik abzuhelfen.

Als aber Ludwig XVI. seinen Märtyrertod gefunden, als dann die wüthende Bergpartei, an ihrer Spitze Robespierre, St. Just, Callot d'Herbois, als Schlachtopfer die mehr gemässigte Partei der Gironde auserwählte, da legte Lavoisier seine Stellen nieder, freiwillig auf alle ihm noch gebliebenen Einkünfte verzichtend.

Der Convent, überall von den fremden Regierungen bedroht, gerieth zuerst in Verlegenheit — da Lavoisier auch ausser anderen Stellungen den Pulvermühlen vorstand, und die Gelegenheit wahrgenommen hatte, reichliche Vorräthe von Salpeter anzuhäufen, theilweise über Holland und Spanien eingeführt.

Es ist bekannt, dass mit der von den Mächten erfolgenden Kriegserklärung der bedrohten Republik alle Zufuhr abgeschnitten ward.

Es war der 1. Mai 1794, an welchem in der Strasse St. Honoré, nachdem die Seeversammlung der Jakobiner ihre tägliche Sitzung aufhob, eine Auswahl derselben auf des Dictators Befehl sich in seiner Wohnung versammelte.

Der Convent wollte neue Opfer, Mehrere sollten vor das Tribunal geladen werden; auch Lavoisier stand auf der Liste — doch fügte Lebas bei der Ablesung derselben hinzu: *Mais la France se prive du plus grand chimiste!* Robespierre entriss ihm die Liste, und, einen Blick auf Fourcroy werfend, der sich der Versammlung angeschlossen, frägt er diesen: „Ob er Kenntniss besässe, Lavoisier's Stelle anzunehmen? Die Republik sei in Gefahr, man bedürfe des Geschützes und Pulvers. — Bis dahin habe nichts davon gefehlt!"

„Ich hafte mit meinem Kopfe dafür, Euch binnen wenigen Monaten das zu schaffen, was der Republik nothbedürftig ist," versetzte der Gefragte.

Diese Aussage musste von ihm actenmässig so constatirt werden, dass Lavoisier entbehrlich sei, selbst Fourcroy durch Mitunterschrift ihn für einen Aristokraten erkenne, und mithin der Verhaftsbefehl auszuwirken sei, der durch St. Just beschleunigt ward.

Es geschah bald, verbunden hiermit der unvermeidliche Tod, der seiner schon sieben Tage später erwartete.

Aber die Aeusserung Robespierre's: *„La République n'a pas besoin des chimistes,"* als Lavoisier behufs wichtiger Entdeckungen um Aufschub der Vollstreckung des Todesurtheils bat, konnte dem Vollzieher unmöglich wohl durch Fourcroy in den Mund gelegt sein! — Aber er trat an Lavoisier's Stelle! — Mit dieser Veränderung kam Schrecken in alle Departements von Frankreich. — Grabgewölbe, Wohnungen, Friedhöfe — wurden umgewühlt, um deren Erde zu Salpeterplantagen zu benutzen! Glocken wurden zum Geschütz umgeschmolzen. — Die Geschichte lehrt es, dass Fourcroy sein Wort hielt — und als Chemiker, sowie alleiniger Vorstand im Comité des öffentlichen Unterrichts und auch in späterer Zeit in den Jahrbüchern der Chemie glänzte, — nicht nur was die Erzeugung des Salpeters anbelangte, sondern auch die Gesammtzweige dieser Wissenschaft betraf.

Ein Decennium verschwand — die Mörder Lavoisier's waren theilweise einem ähnlichen Tod überwiesen, theils hatten sie Verbannung erfahren.

Napoleon ward erster Consul, dann Kaiser. — Es gelang ihm, die Wissenschaften in Frankreich zu heben, er ward ihr Beschützer. — In seinem engern Zirkel von St. Cloud vereinigte er oft die Mitglieder des National-Institutes und die Künstler jeglicher Art.

Da traf es sich, dass er, die Acten des frühern Convents durchschauend, auch die fand, durch welche Lavoisier dem Blutgerüste übergeben wurde.

Bereits früher hatte der Kaiser der verbannten Witwe jedes Eigenthum zurückerstatten lassen.

Napoleon war bei einer Vorlesung, die Fourcroy im *Jardin des plantes* hielt, zugegen.

Sie war dem Todestage Lavoisier's gewidmet, und von ihm das Thema: „Ueber Gasarten und Licht" gewählt.

Nachdem derselbe mit der ihm eignen Beredtsamkeit die Fortschritte

der physikalischen Wissenschaften dem gefüllten Auditorium vortrug, wurden von ihm seiner erleuchteten Vorgänger zum Ruhm noch die Worte am Schluss hinzugefügt: „Und somit wird das Andenken an Lavoisier nicht erlöschen! Ein ewiger Vorwurf treffe aber die, welche ihn zu jener Zeit dem Blutgerüste zuführten!"

Mit dem Ausrufe: „*C'est lui-même qui l'a fait!*" erhob sich eine Stimme in einer der Seitenlogen.

Es war die des Kaisers. — Er hielt eine Rolle empor, an deren Ende Robespierre sich unterschrieben hatte, zugleich begleitet mit den Namenszügen Fourcroy's und Anderer. Letzterer verliess den Saal, war längere Zeit hindurch von Trübsinn heimgesucht — und mied bis zu seinem Ende, den 16. December 1809, die grosse Welt der Hauptstadt, obgleich ihm der Kaiser später manche Würden ertheilte, nie aber die *gewünschte* als Vorstand des öffentlichen Unterrichts und der Universität."

Jetzt nun, da alle Betheiligten und auch der Erzähler — schon ihre irdische Laufbahn vollendeten, fühlt sich Referent veranlasst, dieses historische Factum, welches nur Wenigen noch bekannt sein dürfte, öffentlich mitzutheilen.

---

2) Ueber gesetzliche Bestimmungen die Pharmacie betreffend.

Einige Bemerkungen über die in Commission bei J. A. Meyer, Aachen 1843, herausgekommene Broschüre: »Der concessionirte Apotheker gegenüber der königl. Cabinetsordre vom 8. März 1842, und der hohen Ministerialverfügung vom 13. Aug. 1842; von Dr. Joseph Jack, prakt. Arzte in Kreuzau;« nebst einem Schlussworte über Hrn. Reinige's Entgegnung meines Aufsatzes im Januarhefte dieses Archivs, von Apotheker C. Ritz in Wesel. Mit Nachtrage von Dr. Bley.

Unter einigen zur Ansicht gesandten Büchern kam uns kürzlich auch vorstehende Broschüre von Dr. Joseph Jack in die Hände. Unstreitig hätte der Verfasser zur Aeusserung der Ideen, welche er in diesem Werkchen vor das Publikum bringt, ein ganz geeignetes Organ in der nun bereits entschlafenen Leipziger Locomotive gefunden, nachdem die Bekehrung derselben zu neuen Tendenzen erfolgt war.

Es würde sich vielleicht nicht einmal der Mühe lohnen, eine mit dem grössten Mangel an Sachkenntniss geschriebene Broschüre Wort für Wort widerlegen zu wollen.

Wenn in der jetzigen Zeit *alles möglich ist* und neuerlich sogar der überaus komische Beweis, dass selbst Napoleon nie und nimmer existirt habe, geführt werden konnte, so braucht man sich um so weniger über einen Schriftsteller, welcher aus leicht zu begreifenden Motiven auch einmal dem anerkannten Werthe der Pharmacie eine Schlappe beizubringen suchte, zu verwundern. Dennoch würden wir uns, wenn die Sprache, welche diese Broschüre führt, minder anmaassend wäre, gern zu einer genügenden Entgegnung verstanden haben, bei welcher wir es uns namentlich zur Aufgabe gemacht haben würden, nachzuweisen, wie der Verfasser die Hauptstellen unsers Auf-

satzes und der ebenfalls von ihm noch weit mehr bezogenen Kruse'schen Schrift, zu deren Widerlegung er sich nicht gewachsen fühlte, auf alle Weise zu umgehen sucht, und dagegen nur auf die untergeordneten Stellen und Nebenbemerkungen des Weitern sich einlässt, bei denen es ihm leichter erscheinen mochte, sich einen illusorischen Triumph zu verschaffen.

Auf folgende Tirade des Hrn. Jack:

„Wir finden uns wahrlich nicht aus erbärmlichem Neid (?) und kleinlichen Eifersüchteleien (?) zu dieser Digression bewogen, vielmehr zählen wir den Apotheker, welcher die Würde seiner Kunst begriffen, und die Pharmacie nicht etwa bloss als eine milchgebende Kuh auf fetter Weide betrachtet, sondern im Einklange mit dem in Preussen überall hervorleuchtenden Streben, die Wissenschaft ihrer selbst, und nicht lediglich schnöder Gewinnsucht wegen zu cultiviren, seine Obliegenheiten mit Eifer und Ergebenheit erfüllt, zu den geachtesten Ständen der Gesellschaft." — haben wir, ohne uns auf den darauf folgenden fulminanten Nachsatz weiter einzulassen, nur noch zu erwiedern: „dass allerdings keine Regel ohne Ausnahme ist, und dass es, eben so gut wie in der Medicin, Individuen, die eine geringe Praxis haben, oft selbst eine schnöde und höchst unbedeutende, etwa nur noch durch Commission in Umlauf zu bringende Broschüre, der leidigen *auri sacra fames* halber *doch nicht* zu schreiben unterlassen; auch in andern Ständen freilich noch immer Einzelne geben mag, die den *nervus rerum* höher denn die Wahrheit und die Pflicht achten."

Aber wirklich unangenehm konnte es uns nur berühren, unsere neuliche Abhandlung gar von einem Collegen, Hrn. Reinige, in so bewegter Zeit angegriffen zu sehen, welcher gleich damit beginnt, dass die königl. Allerhöchste Cabinetsordre resp. Ministerialverfügung dem Pharmaceuten keine Ursache zur Klage gebe, und dass ein Unbefangener schwerlich den Sinn, welchen wir hineingelegt, darin gefunden haben würde.

Aber wesshalb sind denn alle die vielen Petitionen an Se. Königl. Majestät selbst und an ein hohes Ministerium gerichtet? — Wesshalb haben sich kürzlich meist Rheinlands und Westfalens Apotheker alle in Cöln versammelt? — Warum ist denn als eine wichtige Lebensfrage die Angelegenheit selbst von dem rheinischen Landtage entschieden worden? — Und wesshalb hat unser verehrter Hr. Oberdirector, Dr. Bley, denn noch kürzlich sich selbst an des Herrn Ministers Excellenz eigenhändig gewandt? — — —

Leider waren uns bei Abfassung jenes Aufsatzes damals schon Fälle genug bekannt, wo wirklich geschlossene Kaufcontracte, in Folge jener Allerhöchsten Cabinetsordre und Ministerialverfügung, wieder rückgängig geworden waren, und wenn Hr. Reinige meint, dass eine nach vorher eingeholter Genehmigung höhern Orts angekaufte *neu concessionirte Apotheke* (denn als solche werden nach in Rede stehender Verfügung hier zu Lande auch die ältesten Privilegien betrachtet), wieder unter denselben Bedingungen, wozu sie käuflich übernommen, abgetreten werden könne, so schwebt Hr. Reinige jedenfalls in einem Irrthum.

Leider haben einzelne Collegen früher unverantwortlich genug gehandelt, und durch *Apothekenwucher*, wie sich Hr. Reinige *sehr richtig* ausdrückt, den Staat zu ernsteren Maassregeln gezwungen. Da

es jedoch unserm Hrn. Collegen viel auf namhafte Facta anzukommen scheint, so möge hier nun nachfolgendes Factum seinen Platz finden.

In dem kleinen Orte S. kaufte nämlich ein gewisser Hr. R...... ein entsprechendes Geschäft für 1500 Thlr., welches er einige Jahre hernach zum wirklichen Unglück des Ankäufers — welcher die nicht unbedeutende Summe zuvor baar erlegen musste — für 5500 Thlr. wieder verkaufte!! ..

Dass man solchen Wucherern, die gerade dadurch unserm Fache unendlich mehr geschadet als genützt, ein für allemal den abermaligen Wiederverkauf eines neu acquirirten Geschäftes untersagen sollte, damit wird doch wohl Hr. College Reinige mit uns und allen nur die gute Sache wollenden Collegen vollkommen einverstanden sein? — Hätte der gestrenge Hr. Referent endlich unsere Bemerkung über „*das*, was unserm Stande hauptsächlich Noth thut,“ aufmerksam gelesen, so würde er sich auch jedenfalls noch seine Schlussbemerkung über die Apotheker zweiter Klasse haben ersparen können — indem wohl nichts erfreulicher, zeitgemässer und wünschenswerther sein würde, als wenn *gleiche Staatsanforderungen, gleiche Bildung* und *gleiche Rechte* uns alle zu einem harmonischen Ganzen nur noch inniger vereinigten.

Zusatz.

Bei Gelegenheit unserer Generalversammlung in Blankenburg ist uns diese eben angezogene Schrift des Hrn. Dr. Joseph Jack in Kreuzau mitgetheilt worden, welche wiederum den schlagendsten Beweis davon liefert, wie häufig in gegenwärtiger Zeit öffentliche Urtheile von Leuten über Angelegenheiten gefällt werden, von denen sie nichts verstehen: denn so und nichts anders documentirt es die Schrift des Hrn. Dr. Jack. Sie bombastisirt zwar reichlich mit ausländischen und gelehrt klingen sollenden Ausdrücken, aber es sind meistens hohle Phrasen ohne Kern. Es ist darin die Rede von Transaction, Reform, Vacaturen, corporativen Bestimmungen, proscribiren, Aspiranten, Conjuncturen, participiren, vorliegenden Bewegungen, ausgebeuteter Mentecaptien, Agiotage, Ministerial-Edict, Privilegien, Realsicherheit, Präventiv-Maassregeln und was des ausländischen Krams mehr ist, herbeigezogen, um des Hrn. Dr. Jack's Weisheit zur Schau zu tragen, doch diese ist wahrlich in so dünnen Fäden vorhanden, dass es selbst dem guten Mikroskope nicht gelingen möchte, sie wahrzunehmen.

Hr. Dr. Jack hat sich den grossen Plan gesetzt, die Maassregeln des königl. hohen Ministeriums gegen die Ansichten der Apotheker zu vertheidigen. Wahrlich, es wäre sehr schlimm, wenn das hohe Ministerium solcher doch sicher unberufenen Hülfe als der des Hrn. Dr. Jack bedürfte, und schwerlich dürfte dasselbe ihm dafür Dank wissen, wie derselbe sich vielleicht geschmeichelt hat. Noch steht zu hoffen, dass es jener hohen Behörde um rechte Einsicht in die wahre Sachlage, um Förderung der Interessen eines würdigen Standes zu thun ist, der Nützliches und Anerkennenswerthes geleistet hat, noch leistet, dem schwere Opfer auferlegt sind, die er gern zum Nutzen des Ganzen tragen wird, der aber niedergedrückt ist, zwar nicht ganz ohne eigene Schuld einiger seiner Glieder, aber doch meist nur, weil seinen Angelegenheiten die besten sachverständigen Beurtheiler gefehlt haben, welche zu bestellen die gereifte Einsicht der hohen Behörde nicht abweisen kann und sie zu vernehmen nicht ermangeln wird, und so leben wir der Hoffnung, dass der boshaften Anfeindungen und unwürdigen Tiraden mancher Feinde der Pharmacie ungeachtet unsere

Sache durch Kampf und Nacht zum Rechte und Lichte dringen werde!

Uebrigens bedarf es wahrlich nicht der vielen Widerlegungen, wie schon Hr. Ritz sagt: denn der Mangel an Tact in der Beurtheilung der besprochenen Angelegenheit zeigt sich auf jeder Seite der angezogenen Schrift, und wir dürfen also nicht fürchten, dass sie der Rechtmässigkeit unserer, der Apotheker, Sache irgend Eintrag thun werde. Nur das beweiset sich hier aufs Neue, dass unter den Aerzten die Apotheker manche Feinde haben, welche es nicht vergessen mögen, dass die Apotheker sich der oft unwürdigen ärztlichen Vormundschaft enthebend, die zeitgemässe Freiheit herausnehmen, ihrer eigenen Sache Vertreter sein zu wollen, währenddem diese feindlich Gesinnten oft solche Herren Aerzte sein mögen, die nicht ein richtiges, nach chemischen Grundsätzen entworfenes Recept, zu schreiben vermögen, indess die wahrhaft wissenschaftlich und human gebildeten Aerzte, die Gerechtigkeit unserer Sache anerkennend, gern zugeben, dass wir eben sowohl berufen sind, Angelegenheiten der Pharmacie zu vertreten, als sie sich als die eigentlichen Repräsentanten der ärztlichen Verhältnisse mit allem Rechte ansehen. Dr. Bley.

---

3) Ueber Mängel im Medicinalwesen.

Nachtrag über das Selbstdispensiren der Thierärzte; von Apotheker Denstorff.

Ausser dem, was der geschätzte Apotheker Hr. Dr. Geiseler im *Maihefte des Archivs p. 228* darüber sagt, und der würdige Oberdirector Hr. Dr. Bley im Julihefte pag. 93 hinzufügt, muss auch noch berücksichtigt werden, dass der Staat die Verpflichtung hat, das Publicum gegen Betrug zu schützen, soweit dies geschehen kann. Kauft Jemand eine Sache, welche er kennt, und lässt sich damit betrügen, so ist dies seine eigene Schuld. Die Arzneien aber, welche der Thierarzt giebt, kann der Eigenthümer des kranken Thiers nicht beurtheilen, noch weniger das Thier selbst. Es ist eine Pflicht der Behörden, das Publicum nach Möglichkeit gegen Betrug zu schützen, und dies geschieht in diesem Falle dadurch, dass dem Thierarzt das Selbstdispensiren nicht ferner gestattet wird. Dem Apotheker gehört die Bereitung der Arzneien; es ist dessen höchstes Interesse, dieselben nach der Vorschrift zuzubereiten, er ist der Controle des Thierarztes unterworfen, und das Publikum auf diese Weise gegen Betrügereien gesichert. Es giebt allerdings achtungswerthe Thierärzte, von welchen keine schlechte Handlungsweise zu fürchten ist — aber es giebt auch unredliche, welche gewissenlos alles das als Arznei geben, welches sie wohlfeil oder umsonst bekommen können. Sie finden kein Hinderniss und Niemand wehrt es ihnen. Ich habe davon Beweise. Viele Centner Anis- und Kümmelspreu, alle ausser Cours gesetzte Kräuter und Wurzeln sollte ich einem auswärtigen Thierarzte liefern. Ein Anderer entnahm Arsenik bei Pfunden, und dispensirte denselben als Rattengift. Terpentinöl wurde bei Menschen und Thieren von demselben innerlich und äusserlich angewendet, eben so die Glaubersalzsolution mit Brechweinstein auch an Menschen verabreicht wurde. Diesem Unwesen könnte leicht abgeholfen werden, wenn den Thierärzten das Selbstdispensiren ferner nicht gestattet würde. Ein geschickter Thierarzt macht ohnehin selten von der Erlaubniss Gebrauch, weil er keine Zeit

dazu hat, den Unredlichen aber ist es eine unreine Quelle des Gewinnstes. Der unredliche Thierarzt hat durch die Erlaubniss zum Selbstdispensiren die Freiheit erhalten, das Publicum zu betrügen so viel er nur will.

Einige Worte über die Stellung der Apotheker im Allgemeinen, zur Beherzigung derjenigen, die noch von irrigen Begriffen über diesen Stand geleitet werden; vom Apotheker Müller in Rosswein in Sachsen.

Unter allen Ständen im staatsbürgerlichen Leben ist wohl unbezweifelt der des Apothekers ein mit vielen Mühen, Verantwortungen und Beschwerden belasteter, wie das meine geehrten Herren Collegen mir sattsam bestätigen können, denn man nehme nur an, welche pecuniären Opfer der Apotheker zu bringen hat, um selbstständig zu werden, und ist er endlich durch Sorgen und Anstrengungen dahin gelangt, so hat er nachmals seine Aufmerksamkeit nur dahin zu richten, den gesetzlichen und wissenschaftlichen Anforderungen volle Genüge zu leisten, die in der That bei dem dermaligen Standpuncte der Pharmacie nicht unbedeutend sind. Nun könnte man zwar glauben, er sei durch den Besitz einer Apotheke, oder wie man noch häufig irriger Weise zu glauben geneigt ist, „Goldgrube," ein gemachter Mann, dem ist aber nicht so. Man gehe nur in die Werkstätten der Apotheker und vernehme die immer lauter werdenden Klagen derselben, namentlich in mittlern und kleinern Städten, über Geschäftslosigkeit, Bedrückungen uud Beeinträchtigungen von Seiten der Kaufleute, Krämer, Thierärzte, Scharfrichter; über das Selbstdispensiren der Aerzte, *medicinae practici*, auf dem Lande, deren es in Sachsen in Menge giebt; über das Aufrechnungnehmen der Medicamente von Seiten der Aerzte in Städten, wie das noch häufig in Sachsen vorzukommen pflegt, wobei, wie man leicht denken kann, die möglichste Einfachheit gehandhabt wird. So bestätigt auch die Erfahrung, dass der geringe Ertrag vieler Apotheken ihren Besitzern mit nichten einen anständigen Unterhalt zu gewähren vermag, sondern dass dieselben durch verschiedene andere Subsidien, namentlich durch Handel mit Droguen, Farbe- und Materialwaaren, Essig-, Liqueur- und Spiritusfabrication, Billard, Musik- und Tanzhalten ihre Existenz nur nothdürftig zu erringen gedrungen sind.

Sollte den Apothekern auch noch der ohnehin geringe Handverkauf entzogen werden, wie jüngsthin ein helleuchtendes Gestirn in Vorschlag brachte, ohne jedoch anzugeben, wessen Händen er sicherer, als denen der Apotheker, anzuvertrauen sei, die doch mit allen den Mitteln vertrauter sein müssen, als jeder Andere; dann gute Nacht Pharmacie! — Wohlweislich hätte der kluge Rathgeber besser erwägen sollen, dass nur in solchen Officinen, welche genügende Geschäfte machen, und deren Eigenthümer, von unwürdigen Nebendingen unabhängig, ihre ganze Aufmerksamkeit auf das Studium ihrer Kunst verwenden können, dem Staate tüchtige und brauchbare Pharmaceuten gebildet werden. Und nur dann erst kann der Staat mit vollstem Rechte von den Apothekern verlangen, dass sie ihren Obliegenheiten ihres für das Gemeinwohl so wichtigen Berufs auf jede Weise nachkommen, wenn sie durch schädliche Concurrenz nicht zum Krämer herabgewürdigt, sondern in ihren Rechten möglichst geschützt, und in Hinsicht ihres Bestehens vollkommen gesichert sind. *Suum cuique!* —

Zusatz.

Für die pharmaceutischen Zustände im Königreiche Sachsen scheint mir eine neue glücklichere Zeit zu beginnen mit dem von dem Landtage genehmigten Eintritte eines Apothekers als stimmfähiges Mitglied in allen pharmaceutischen Angelegenheiten in die obere Medicinalbehörde, wenn diese Stellung nämlich, wie doch zu hoffen steht, einem Manne zu Theil wird, welcher den Kreis der wissenschaftlichen wie praktischen Pharmacie ganz beherrscht und welcher Selbstständigkeit und Muth genug besitzt, die der Pharmacie anhangenden Uebelstände freimüthig aufzudecken, und der mit Umsicht die Mittel nachzuweisen vermag, die allein geeignet sein können die Schlacken zu entfernen. Mit Freude werden dann alle Pharmaceuten Deutschlands auf das Land schauen, aus dem schon Grosses für Geistesfreiheit, Licht und Recht ausgegangen ist. Mögen wir freudig bald diesen Tag begrüssen!

Bley.

4) Ueber Feuerversicherungs-Angelegenheiten.

Entwurf zur Einrichtung der Feuerversicherungsbank für Apotheker Norddeutschlands; vom Vicedirector Lipowitz in Posen.

I. Hauptübersicht der Versicherungsbank.

§. 1. Die in Berlin errichtete Feuerversicherungsbank der Apotheker kann von allen Apothekern des deutschen Staats, insbesondere von Norddeutschland, zur Versicherung in Anspruch genommen werden, sie beruht auf *unbedingte Gegenseitigkeit*, da Sicherheit die Hauptsache einer jeden Versicherung sein muss.

§. 2. Jedes Mitglied ist daher verpflichtet, in dem Falle, dass Nachschüsse erfordert werden, zu denen es sich durch einen Nachschussschein verbindlich gemacht hat, dieselben in der Höhe zu zahlen, welche von dem Verwaltungscomité für nöthig erachtet wird.

Anmerkung. Es ist nicht vorauszusetzen, dass Vorschüsse erforderlich sein werden, besonders dann nicht, wenn sich bereits ein Reservefonds (§. 5.) gebildet hat. Da aber Sicherheit die erste Bedingung einer Versicherungsanstalt sein muss, während Billigkeit die zweite ist; so kann nur durch unbedingte Gegenseitigkeit die Hauptbedingung erfüllt werden, und das Vertrauen der Versicherten erlangen.

§. 3. Die Versicherten sind Gesammteigenthümer der Bank, sie zahlen einen nach §. 32. bestimmten jährlichen Beitrag (Prämie), und empfangen dagegen über den versicherten Betrag eine von der Bankverwaltung (Bankcomité) ausgestellte und gestempelte Urkunde (Police).

§. 4. Die jährlichen Beiträge der Versicherten bilden das Bankvermögen, welches, wie vorauszusehen, nicht leicht in gewöhnlichen Fällen als Entschädigung für Brandschäden auszuzahlen sein wird. Sollte dasselbe aber nicht ausreichen, so haben sich die Versicherten verbindlich gemacht, durch Nachschussscheine jede erforderliche Summe nachträglich zur Deckung der Brandschäden zu zahlen.

§. 5. Um aber Nachschüsse, welche unter allen Umständen drückend sind, zu vermeiden, und auch, um im Falle der Noth schnelle

Hülfe zu leisten, soll aus den jährlich nicht consumirten Prämiengeldern ein Reservefonds gebildet werden von 50,000 Thlr., so lange die Versicherungen nicht über 7,000,000 Thlr. betragen. Steigen die Versicherungen aber höher, so ist für jede Million Thaler der Reservefonds mit 6000 Thlr. zu vermehren.

§. 6. Sind, wenn der Reservefonds bereits beisammen ist, die im Laufe des Jahrs gezahlten Prämiengelder für Brandschäden nicht vollkommen oder gar nicht verbraucht, so werden die übrig gebliebenen Gelder nebst Zinsen vom Reservefonds, nach Abzug der Verwaltungskosten, an die Versicherten zurückgezahlt. (Dividende).

§. 7. Die Bankverwaltung wird von dem Bankverwaltungs-Comité gebildet. Dieses Comité ist aus der Mitte der Apotheker Berlins zu wählen und besteht aus einem fixirt angestellten Bankdirector und vier ansässigen Apothekern Berlins, welche zwei Jahre ihr Amt *honoris causa* zu verwalten haben.

II. Die Bankverwaltungsform.

§. 8. Der Bankdirector muss selbst wo möglich ein ansässig gewesener Apotheker sein. Er muss ein unbescholtener, sachkundiger und mit kaufmännischen Kenntnissen vertrauter Mann sein. Derselbe wird für seine Mühen durch einen angemessenen Gehalt entschädigt. Er besorgt die Buchführung und sonstige §. 9. erörterte Arbeiten, darf aber auf Gehalt für einen Buchhalter keine Ansprüche machen.

§. 9. Der Bankdirector ist ermächtigt und durch besondere Instruction verpflichtet, alle der Versicherungsbank der Apotheker zugehende Briefe und Gelder in Empfang zu nehmen, die Statuten der Bank aufrecht zu erhalten und in zweifelhaften Fällen nur in Gemeinschaft mit dem gewählten Bankverwaltungscomité zu handeln. Er muss sämmtliche Policen, Prolongationsscheine, Rechnungsabschlüsse, Vollmachten u. dergl. vollziehen und eigenhändig unterschreiben, was in seiner Abwesenheit oder Abhaltung von zwei Mitgliedern des Verwaltungscomités zu besorgen ist.

§. 10. Der Bankdirector hat die in jedem Monat eingehenden Prämiengelder am ersten Tage des folgenden Monats an das Verwaltungscomité abzuliefern (§. 13.) und muss die Besorgung zinsbar sicherer Unterpfänder (in Privat- und Staatsobligationen) unter Begutachtung des Verwaltungs-Comités übernehmen.

§. 11. Der Bankdirector hat gleichzeitig eine Caution von 2000 Thlr., welche er in Staatspapieren deponiren muss und ihm mit 5 Proc. verzinset werden, zu leisten.

§. 12. Die vier Bankverwaltungsmitglieder, aus Apothekern Berlins bestehend, müssen sämmtlich Theilnehmer der Bank sein.

§. 13. Dies Verwaltungs-Comité kommt, wenn nicht besondere Fälle es nöthig machen, an jedem Donnerstage nach dem 1sten eines Monats zu allgemeinen Berathungen und Beschlüssen zusammen, nimmt die eingegangenen Prämiengelder des verflossenen Monats in Empfang und ertheilt dem Director darüber Quittung.

§. 14. Das Verwaltungscomité nimmt gleichzeitig monatlich Einsicht von den Büchern und sonst wichtigen Papieren, überwacht die Richtigkeit der Verwaltungsrechnungen, zahlt Brandentschädigungen und baare Auslagen des Directors aus.

§. 15. Eins der Mitglieder des Verwaltungscomités hat die feuerfeste, wohlverschlossene Kasse in seinem Hause an einem sichern Orte aufzubewahren. Zu der Kasse selbst haben noch zwei Mitglieder

des Comités Schlüssel, die alle verschieden sind, so dass nur von den drei Mitgliedern gemeinschaftlich die Kasse geöffnet werden kann, da jeder Schlüssel zu einem andern Schlosse passt.

§. 16. Am Ende des Jahrs werden die vom Bankdirector gemachten Rechnungsabschlüsse vom ganzen Verwaltungscomité geprüft, nach Richtigbefinden dem Director Decharge ertheilt und durch den Druck im Archiv des norddeutschen Apothekervereins und dem pharmaceutischen Centralblatte bekannt gemacht.

§. 17. Sollten die vier Mitglieder des Verwaltungscomités es für nöthig erachten, so können dieselben darauf antragen, dass jährlich aus der Zahl der übrigen Apotheker Berlins noch ein Revisor erwählt wird, welcher nach einer besondern Instruction eine specielle Revision der Bankgeschäfte wahrzunehmen hat.

§. 18. Die jährlichen Prämiengelder sind in zinsbaren Staatspapieren niederzulegen, oder, nach Ermessen des ganzen Comités, sicher auf kurze Zeit auszuleihen; dasselbe gilt vom Reservefonds.

§. 19. Die Mitglieder des Verwaltungscomités sind auch verpflichtet, nach Ablauf der zwei Jahre, für welche sie gewählt sind, die neue Wahl einzuleiten.

III. Versicherungsbedingungen.

§. 20. Nur ansässige, im Besitz einer Apotheke sich befindende Apotheker können Versicherungen auf Mobilien aller Art machen; von deren Miethern, wenn diese auch in dem Hause der Apotheke wohnen, werden keine Versicherungsanträge angenommen.

§. 21. Wenn die Mobilien, Waarenvorräthe aller Art, Apparate und sonstige Utensilien, im Einzelnen, den Werth von 200 Thlr. nicht übersteigen, wird der Preis in Pausch und Bogen in der gedruckten Declaration vermerkt. Recepte, welche auf Conto in Apotheken vorhanden, werden wie Juwelen betrachtet und können nicht versichert werden.

§. 22. Die Versicherungsanträge (Declarationen) müssen genau ausgefüllt werden vom Versicherer, und sind von der Ortspolizeibehörde als richtig befunden zu attestiren.

§. 23. Die Versicherungsanträge sind im preussischen Staate direct an den Bankdirector franco einzusenden. Dieser wird dann umgehend die Police dem Versicherten übermachen.

Anmerkung. Die nöthige einfache und billige Geschäftsführung erfordert diese Kürze, und wird dem Versicherten nicht viel kostspieliger, da mit Berlin fast jeder Apotheker in Geschäftsverbindung steht. (?)

§. 24. Jeder Versicherer hat mit seiner Declaration, welche er eigenhändig unterschrieben hat, zugleich den Betrag der Prämie, die er nach der Bauart seines Hauses, der Hintergebäude oder sonstigen Gebäude, in denen er Gegenstände versichert, leicht selbst bestimmen kann, nach §. 32. franco einzusenden in Courant oder Kassen-Anweisungen. Anweisungen auf Berlin, sogleich zahlbar, werden ebenfalls angenommen. Ist die eingesandte Prämie zu niedrig, so wird bei Uebersendung der Police der Rest durch Postvorschuss entnommen.

§. 25. Die Prämien können auch auf drei Jahre voraus bezahlt werden, wodurch der Versicherte sich die jährlichen Portos erspart, sonst aber allen Beschlüssen unterworfen bleibt, welche während der Zeit gemacht werden.

§. 26. Versicherungen, auf kürzere Zeit als ein Jahr, werden

nur gegen den ein- und einhalbfachen Prämiensatz ausgeführt, der nach §. 32. bestimmt ist.

§. 27. Die Zeit der Versicherung beginnt mit dem Tage, an welchem der Versicherer die Declaration nebst Prämienbetrag und Nachschussschein der Post übergeben hat. Es versteht sich von selbst, nur wenn die Declaration als richtig in Bezug auf die Versicherungsgegenstände von der Bank anerkannt wird, wie §. 29. besagt. Sollte während der Zeit, dass die Police dem Versicherer noch nicht übermacht ist, dieser Brandunglück erleiden, so wird, wenn selbst die übersendete Prämie nicht richtig war, (was aus Unkenntniss oder Unerfahrenheit wohl vorkommen kann,) der Schaden von der Bank anerkannt.

§. 28. Die Versicherungsscheine (Policen) sind vom Bankdirector und einem Mitgliede des Verwaltungs-Comités, oder von zwei Mitgliedern des Comités zu unterschreiben und mit dem Bankstempel zu versehen.

§. 29. Es ist wohl in keinem Fall zu erwarten, dass die Declarationen auf falsche Angaben und Unrichtigkeiten basirt sind; oder dass bereits die Versicherung bei einer andern Gesellschaft vollzogen. Sollten dennoch nicht vorschriftsmässige oder falsche Declarationen vorkommen, so ist das Verwaltungs-Comité befugt, dieselben zu prüfen und hat der sich Versichernde dagegen keinen Einwand zu machen.

Ebenso verliert der Versicherte jeden Schadenersatz, findet sich nach einem Brande, dass die Angaben falsch, oder die Feuergefährlichkeit in Bezug auf die Bauart des Hauses verschwiegen war.

Sollte sich ein Betrug erst nach der Auszahlung der Brandentschädigung finden, so hat die Bank das Recht, die Zahlung als ohne Verbindlichkeit geleistet, zurückzufordern.

§. 30. Besondere Bemerkungen von der Bank als nöthig erachtet und dem Versicherungsscheine oder Prolongationsscheine beigefügt, haben volle Kraft, sobald sie mit der Verfassung der Bank in Einklang stehen.

§. 31. Nach Ablauf eines Bankrechnungsjahres wird dem Versicherten die Jahresrechnung im Auszuge mitgetheilt.

IV. Bestimmung der Prämiensätze.

§. 32. Die Prämien (Beiträge) sind jährlich pränumerando (§. 3.) zu entrichten, sie können von jedem Versicherten leicht selbst bestimmt werden, indem derselbe die Bauart seines Hauses genau ermittelt, und danach den Prämiensatz für sämmtliche versicherte Mobilien zahlt.

Die Prämien werden wie folgt entrichtet:

1) Von Gegenständen in einem massiven Hause mit Ziegel-, Dornschen-, Zink-, Eisen- und Schiefer-Dach, wird von der ganzen versicherten Summe gezahlt $\frac{1}{4}$ Proc.

2) Von Gegenständen in Häusern, wie die vorhin bemerkten, welche aber sehr feuergefährliche Nachbarschaft haben, wird von der ganzen Summe gezahlt $\frac{1}{3}$ Proc.

3) Von Gegenständen in Häusern, welche massiv bis unter das Dach sind, aber Schindeldach haben, wird von der ganzen versicherten Summe gezahlt $\frac{1}{2}$ Proc.

4) Von Gegenständen in Häusern, welche Holzfachwerk haben, aber Ziegeldach $\frac{1}{2}$ Proc.

5) Von Gegenständen in Häusern, welche Holzfachwerk haben, oder auch nur hölzerne Giebel, und Schindeldach $\frac{2}{3}$ Proc.

6) Eine Nachbarschaft von Schindeldach erhöht jede Prämie mit ⅛ Proc.

§. 33. Die Beiträge werden so lange für voll gezahlt, bis sich das Reservecapital gebildet hat nach §. 5.

V. Nachschüsse betreffend.

§. 34. Die Nachschussscheine sind, wie §. 4. besagt, auf keine bestimmte Höhe ausgestellt, verpflichten aber den Versicherten zu jeder Summe, die während der Zeit seiner Versicherung für entstandene Brände nachzuzahlen sein sollte, nachdem wie §. 35. es besagt, das Verwaltungscomité die Nothwendigkeit eines Nachschusses nachgewiesen. Die Nachschussscheine müssen vom Versicherten eigenhändig unterschrieben und untersiegelt sein und werden mit der Declaration der versicherten Gegenstände der Direction eingesandt.

§. 35. Sollten, was kaum zu erwarten steht, Nachschüsse dennoch einzufordern sein, so werden vom ganzen Comité nach den Verhältnissen der gezahlten Prämien die zu zahlenden Nachschüsse bestimmt. Durch einen ausführlich gedruckten Rechnungsauszug wird jedem Versicherten dann der Bestand der Kasse und die fehlende Summe bekannt gemacht. Die Einziehung der Nachschüsse kann nach Erforderniss auch vor Ablauf des Jahres geschehen.

§. 36. Kein Nachschussschein verliert durch etwa eintretenden Tod des Ausstellers seine Gültigkeit, ebenso wenig durch Concurs. Die Inhaber oder Gläubiger müssen denselben binnen zwei Monaten nach dem Tode oder dem Ausbruch des Concurses anerkennen; widrigenfalls sie die Dividende verlieren, im Uebrigen aber die Rechte des Versicherten behalten.

VI. Die Dividende betreffend.

§. 37. Die Dividenden werden nach Abzug der Verwaltungskosten vom Verwaltungscomité repartirt und dem Versicherten gegen Quittung zurückgezahlt. Beträgt die Dividende nicht wenigstens 5 %, so soll sie im nächsten Jahre zur Vertheilung kommen. Betragen aber etwa zu machende Zuschüsse nur 5 %, so sollen auch diese, wenn nicht bereits ein Reservefond vorhanden, von den Prämien des folgenden Jahres gezahlt werden.

§. 38. Jeder, der vor dem 30. Juni eines Jahres sich versichert, kommt zur Dividende des laufenden Jahres; wer sich aber nach dem 30. Juni eines Jahres versichert hat, repartirt bei dem Ueberschuss des folgenden Jahres.

VII. Bestimmung der von der Bank übernommenen Gefahr.

§. 39. Es wird wie §. 1. besagt, nur die Versicherung von ansässigen Apothekenbesitzern angenommen, mag die Bauart ihres Hauses und ihre Lage zu feuergefährlicher Nachbarschaft sein, wie sie wolle.

§. 40. Die Bank übernimmt die Gefahr:

1) des Verbrennens der versicherten Gegenstände (Blitzbeschädigung nicht ausgeschlossen),

2) des Zerstörens und Verderbens der Gegenstände beim Retten und Löschen durch Einwässerung, Zertreten, Zerbrechen etc.

3) Der entwendeten Effecten beim Retten,

4) selbst zweckmässig angewendete Rettungskosten vergütigt die Bank. Die Beweisführung zur Begründung der Ansprüche des Versicherten, muss dieser selbst führen.

§. 41. Brandschäden und dadurch verursachte Verluste, welche durch nachstehende Ursachen entstanden, werden von der Bank nicht vergütigt:

1) durch Krieg, Erdbeben, auf Befehl einer machthabenden Behörde oder Person, (die Nothwendigkeit dem Feuer Einhalt zu thun ausgenommen) durch Aufruhr, Explosionen von Dampfkesseln.

2) durch Bosheit, Frevel des Versicherten selbst entstanden,

3) dadurch entstanden, dass der Versicherte gegen den Rath der Behörde, oder gegen die Bestimmungen §. 42. ausräumte.

VIII. Die Vergütigung der Schäden.

§. 42. Bei jeder Feuersbrunst, durch welche der Versicherte gelitten hat oder ganz abgebrannt ist, hat er der Direction in Berlin:

1) sogleich persönlich oder mit umgehender Post die schriftliche Anzeige zu machen.

2) In acht Tagen ist die Ursache des Brandes und die Höhe des ungefähren Schadenbetrages anzugeben.

3) Da es nicht zu vermuthen, dass in Apotheken, wo kein Droguengeschäft betrieben wird, und eine Inventur nicht möglich ist, Fortbringen der versicherten Gegenstände vor dem Brande statt gefunden hat; so wird bei Totalschäden dem Versicherten der Werth laut Declaration ersetzt. Er hat ein polizeiliches Attest über die Wahrheit des Totalverlustes beizubringen. Nöthigenfalls kann auch die Bank ein gerichtlich abgelegtes Zeugniss der Leute des Versicherten, als auch anderer, welche den Werth zu beurtheilen verstehen, fordern, ebenso auch eine eidliche Aussage des Versicherten selbst verlangen.

4) Wo neben dem Apothekengeschäft auch ein Droguen- oder Materialgeschäft betrieben wird, ist der nöthige Nachweis der verbrannten Gegenstände aus den Büchern durch beglaubigte Auszüge nachzuweisen, wenn es einzelne Gegenstände, die über 100 Thlr. betragen, betrifft. Eben so sind der Bericht der letzten Inventur, Originalrechnungen, Briefe und dergleichen einzureichen. Im Uebrigen gilt das, was ad 3, bemerkt ist.

5) Die Räumung bei Feuergefahr darf nicht muthwillig geschehen, sondern muss durch die Nähe und Grösse der Gefahr nöthig geworden sein. Ebenso muss für sichre Unterbringung des Geretteten gesorgt werden, sowie für die Wiedererlangung des Entwendeten.

6) Alle grösseren Apparate, Maschinen, und zerbrechliche Gegenstände als Glas, Standgefässe, hat der Versicherte durchaus nicht zu retten. Von den geretteten Gegenständen ist aber wie von den beschädigten und gestohlenen ein genaues Verzeichniss zu machen.

7) Ueber alle diese Puncte (3 bis incl. 6) muss spätestens in 4 Wochen nach dem Brande eine genaue Bescheinigung zur Begründung der Ansprüche beigebracht werden.

§. 43. Die Vergütigung der Schäden durch Feuergefahr, erfolgt, sobald der Betrag des Schadens festgestellt ist und hinreichende Fonds in der Bankcasse vorhanden sind.

Es wird sowohl das beim Brande Eingebüsste und Gestohlene, als auch das Beschädigte vergütigt.

§. 44. Das Beschädigte kann der Versicherte, wenn er will und sich mit der Bank einigt, zu einem bestimmten Preise annehmen, und wird von der Entschädigungssumme sofort abgezogen.

§. 45. **Die Entschädigungen werden gezahlt:**

1) für alle specificirten Gegenstände, der dafür ausgeworfene Preis;

2) für in Bausch und Bogen versicherte Gegenstände, wenn es Totalschäden sind, vollständig.

3) Nur die versicherte Summe wird vergütigt, wenn auch die Waarenlager oder dergleichen mehr betragen haben. Sind davon Sachen gerettet, so kommen diese zu Gunsten der Bank. Hat also Jemand 8000 Thlr. Werth, aber nur 4000 Thlr. versichert und sind für 2000 Thlr. gerettet, so werden nur 2000 Thlr. vergütigt.

4) Unbeschädigte Waaren, Utensilien, Präparate, Standgefässe (diese jedoch nur, wenn z. B. der ganze Bestand derselben in der Apotheke, oder an einem andern Orte erhalten) muss der Versicherte zum Marktpreise nach den zur Zeit statt findenden Droguen- oder chemischen Fabrikpreisen annehmen. Hier wird für Droguen der neueste Preiscourant von Lampe und Kaufmann in Berlin, für chemische Präparate der von der chemischen Fabrik zu Schönebeck und für Apparate der von Luhme und Comp. zur Norm genommen.

5) Gerettete und verlorne Wirthschafts- und Hauseffecten sowie alle Glaswaaren und sonstige zerbrechliche Gegenstände, schätzt der Versicherte, der ihren Zustand vor dem Brande am besten kannte, selbst ab.

§. 46. Zur Abschätzung der geretteten Gegenstände und zur sonstigen näheren Einsicht des Schadens, hat das Verwaltungscomité entweder einen oder mehrere Sachverständige zu ernennen, die in der Nähe des Betheiligten wohnen; nöthigenfalls aber kann sie durch den Director selbst den Brandschaden besichtigen und abschätzen lassen, wobei in streitigen Fällen noch versicherte Apotheker zugezogen werden.

§. 47. Es muss sich das Verwaltungscomité bestreben, insoweit es das Wohl der Bank zulässt, alle unnöthigen Schwierigkeiten zu vermeiden und nach Recht und Billigkeit verfahren. Da, wo zweifelhafte Fälle nicht entschieden werden, wird zu Gunsten des Verunglückten verfahren.

§. 48. Kann sich der Versicherte mit der Bank wegen der zu leistenden gegenseitigen Verbindlichkeiten nicht einigen, so ist ein Schiedsrichter-Collegium zu wählen und zwar in der Art, dass sich der Versicherte sowohl, als auch die Bank, einen Apotheker wählt, diese beiden Gewählten erwählen sich aber noch einen dritten Apotheker.

Wählt sich eine Partei binnen 14 Tagen nicht ihren Schiedsrichter, so ist die andere Partei befugt, auch den 2ten zu wählen. Diese drei Apotheker haben nach Rechtlichkeit, und mehr nach einer nöthigen Billigkeit als dem strengen Buchstaben des Gesetzes zu entscheiden, und erfordern es nicht besondere Umstände, auch ohne gerichtliche Form.

§. 49. Die schiedsrichterliche Entscheidung ist gültig, wenn sie keiner Bedingung der Statuten entgegensteht, welche den Verlust der Ansprüche nach sich zieht.

§. 50. Der Versicherte hat, wenn er mit dem Ausspruche des Schiedsrichter unzufrieden ist, und auch sonst noch auf Vergütigung u. dergl. Anspruch macht, sich an die betreffende Behörde zu Berlin mit seiner Klage binnen 4 Monaten zu wenden, von der Zeit des

schiedsrichterlichen Ausspruchs oder des verweigerten Ersatzes an gerechnet.

§. 51. Bei allen Processen der Bank wird dieselbe entweder von dem Verwaltungscomité, oder von dem von demselben dazu ernannten Bevollmächtigten vertreten.

§. 52. Nach ausgemachter Sache vergütigt die Bank sogleich oder spätestens in 3 Monaten alle Schäden. Das Geld ist auf dem Büreau in Berlin zu heben, kann aber auch auf Kosten und Gefahr des Versicherten per Post übersendet, durch Wechsel oder an beauftragte Personen gezahlt werden.

Der Versicherte remittirt aber die zur Zeit des Brandes gültige Police, mit der Quittung über die zu erhaltenden Entschädigungsgelder auf der Rückseite versehen. Ist die Police verloren, so wird nur gegen beglaubigte Quittung Zahlung geleistet.

§. 53. Bei der Vergütigung der ganzen Summe erlischt die Police, bei theilweiser Vergütigung wird der unversehrte Rest als noch weiter versichert betrachtet.

§. 54. In Staaten ausser Preussen unterwirft sich die Bank auch den Aussprüchen aller competenten Gerichtshöfe.

IX. Prolongationen und Uebertragungen.

§. 55. Prolongationen müssen vor Ablauf der Versicherung geschehen, weil die Bank nur so lange Garantie leistet, als sie sich in der Police dazu verpflichtet hat.

§. 56. Sind Veränderungen im Bau des Hauses durch Vermehrung oder Verminderung der unversicherten Effecten entstanden, so müssen neue Declarationen gemacht werden.

§. 57. Sind keine Veränderungen vorgekommen, so übersendet, wenn nicht etwa eine vorherige Abmeldung von Seiten des Versicherten erfolgt ist, vor Ablauf der Versicherung die Bank die Prolongationsscheine; worauf aber sofort vom Versicherten der beiliegende Erneuerungsschein unterschrieben und nebst Prämie übersendet werden muss, wie im §. 24. stipulirt.

Die früher schon versprochene Mittheilung dieses Entwurfs unsers geehrten Hrn. Collegen Lipowitz konnte aus dem Grunde nicht früher geschehen, weil selbige erst vor kurzem unter dem Nachlasse des verewigten Oberdirectors Brandes aufgefunden und mir mitgetheilt worden ist. Es wird um sorgfältige Prüfung des Vorschlages gebeten. Bley.

---

5) Ueber Zustände der Pharmacie im Auslande.

Ueber die Erweiterung der kaiserlichen Universität Dorpat.

Mit besonderer Munificenz sind die Fächer für Chemie und Pharmacie bedacht worden.

Beide Professuren wurden bisher von einem einzigen Professor verwaltet. Die im Haupt-Universitätsgebäude befindliche chemische Anstalt, aus drei Räumen bestehend: dem Auditorium, Laboratorium und Apparatensaale, ist zwar gut ausgestattet an wissenschaftlichen Apparaten und Instrumenten, jedoch in räumlicher Beziehung so beschränkt, dass es nicht gut möglich war, mehre Schüler gleichzeitig

mit praktischen Arbeiten, dem Hauptbildungsmittel für Chemie, zu beschäftigen. Die Etatsumme des chemischen Kabinets, 687 Rubel S. M. betragend, aus welcher bisher auch die Ausgaben für die pharmaceutischen Vorträge bestritten und der Laborant besoldet wurden, verbleibt künftighin dem chemischen Institute für seine wissenschaftlichen Bedürfnisse, der Laborant wird besonders mit 286 Rub. S. M. salarirt und erhält eine Dienstwohnung. Die chemische Anstalt soll jetzt zeitgemäss auch in räumlicher Hinsicht erweitert und ein besonders neues pharmaceutisches Institut gegründet werden.

Die Professur der Pharmacie wird von der Chemie getrennt und für dieselbe ein besonderer ordentlicher Professor angestellt, der zugleich Director des pharmaceutischen Instituts ist.

Ein gelehrter Apotheker, der die Apotheke des Klinikums verwaltet und im Dienste die Rechte der Adjuncten der Universität geniesst, Dienstwohnung und einen jährlichen Gehalt von 714 Rub. S. M. bekommt, nimmt Theil an den Arbeiten des Professors der Pharmacie, rücksichtlich der Ertheilung des theoretischen und praktischen Unterrichts in dieser Wissenschaft, sowohl an die Studirenden der Medicin, als auch an die Zöglinge des pharmaceutischen Instituts. Ausserdem ist bei diesem Institute ein Laborant mit 343 Rub. S. M. und Dienstwohnung angestellt. Für die Unterhaltung des pharmaceutischen Laboratoriums und die dabei befindlichen wissenschaftlichen Sammlungen ist jährlich die Summe von 1740 Rub. S. M. bestimmt, auch ist das Institut mit fünf Stipendien für fünf Zöglinge, für einen Jeden mit 150 Rub. S. M. dotirt.

Mit der Gründung des pharmaceutischen Instituts ist auch die Erweiterung der chemischen Anstalt verbunden. Ein den zeitgemässen wissenschaftlichen Anforderungen und den Bedürfnissen des Staats in Bezug auf Chemie und Pharmacie zu errichtendes Gebäude wird beide Institute aufnehmen, so, dass dieselben zwar, wie in wissenschaftlicher, so in räumlicher Hinsicht, in unmittelbarer Verbindung stehen, dennoch aber für sich abgeschlossene Anstalten bilden, mit getrennten Auditorien, Laboratorien, Apparatensälen und Dienstwohnungen für die beiden Professoren und die Laboranten.

Für die nothwendigen Bauten sind bereits von dem Curator der Universität die erforderlichen Einleitungen getroffen worden, da das pharmaceutische Institut nach dem Willen Sr. Majestät bald ins Leben treten soll.

Wenn den Pharmaceuten und Medicinalbeamten Russlands durch die Gründung eines pharmaceutischen Instituts, sowie durch die Vermehrung des Lehrerpersonals in der medicinischen Facultät und die vollständigere Ausstattung der wissenschaftlichen Sammlungen, die trefflichste Gelegenheit zur gründlichen Ausbildung geboten ist, so eröffnet sich in der Erweiterung der chemischen Anstalt, in der Anstellung ordentlicher Professoren für Zoologie und angewandte Mathematik, sowie in der von dem Minister in Aussicht gestellten gleichzeitigen Erweiterung der beengten Räume in dem Hauptgebäude der Universität, eine nicht minder reiche Zukunft den künftigen Staatsbürgern, rücksichtlich der Mittel für allseitigere und gründlichere Ausbildung in den Naturwissenschaften. *(Gauger's Repertorium. 1843.)*

Ueber den Bestand der Apotheken im russischen Reiche.

Ueber die Zahl der Aerzte und Apotheken in Russland im Jahre 1840, giebt die St. Petersburgsche academ. Zeitung in ihrer 43. Nummer vom Jahre 1842, folgende Uebersicht:

Die Zahl der Aerzte mit der vollen ärztlichen Praxis (mit Einschluss des Königreichs Polen) betrug 7095, wogegen im Jahre 1809 nur 6856 waren; mit beschränkter Praxis, d. h. Oculisten, Zahnärzte und Veterinairärzte, ohne die Gehülfen der letztern mitzurechnen, waren 505; im Jahre 1839 gab es deren 498.

Zahl der Apotheken: Bei den Collegien der allgemeinen Fürsorge 31, bei Quarantainen 7, Privatapotheken in Haupt- und Gouvernementsstädten 460, in den Kreisstädten und Flecken 136.

Neue Apotheken wurden 25 an verschiedenen Orten eröffnet und eine der bestehenden geschlossen. Anstalten der Krone zu Dépots für Arzneimittel und chirurgische Instrumente, zur Versorgung der Armee und der Flotte waren: 2 Apotheken-Magazine, in St. Petersburg und Warschau; 8 Succurs-Apotheken, in Moskwa, Kijew, Cherson, Wilna, Reval, Lubny, Tawasthus und in der Befestigung Noworossyck; 8 Receptur-Apotheken, in St. Petersburg, Archangelsk, Orenburg, Tobolsk, Irkurtzk, Stawropol (in der Provinz Kaukasien), Tiflis und bei den Mineralwassern in Pätigoosk; der botanische Garten in Lubny, die Niederlage für Arzneikräuter in Woronesch.

Für Anschaffung von Apotheker-Materialien, nebst deren Versendung sind im Jahre 1840, 224,896 Rbl. $8\frac{4}{7}$ Kop. S. verausgabt worden; chirurgische Instrumente wurden verabfolgt: an die Armee für 21,055 Rbl. 64 Kop.; an die Flotte für 975 Rbl. $17\frac{5}{7}$ Kop.; an das Civil-Ressort für 8768 Rbl. $87\frac{2}{7}$ Kop.; in Allem für 30,790 Rbl. $68\frac{5}{7}$ Kop. Silber.

Beim Militair-Medicinalwesen sind 132 Apotheker-Beamte angestellt.

Verzeichniss

der Städte und bedeutenden Ortschaften des russischen Reichs (mit Ausschluss des Königreichs Polen) mit den daselbst (im Jahre 1841) bestehenden Apotheken.

I. Gouvernements.

1) Im Gouvernement Archangelsk mit 201,548 Einw. 1 Apotheke.
Archangelsk 1 Apotheke.

2) Im Gouvernement Astrachan mit 313,123 Einw. 1 Apotheke.
Astrachan 1 Apotheke.

3) Im Gouvernement Char'kow mit 1,000,000 Einw. 10 Apoth.
Char'kow 4 dito; Achtyrka 1 dito; Isjum 1 dito; Kupänsk 1 dito; Ssumy 1 dito; Sslawjansk 1 dito; Tschugujew 1 dito.

4) Im Gouvernement Cherson mit 400,000 Einw. 14 Apotheken.
Cherson 2 dito; Alexandria 1 dito; Ananjew 1 dito; Bobrinetz 1 dito; Tiraspol 1 dito; Berislaw 1 dito; Dubossary 1 dito; Jelisawetgrad 1 dito; Nicolajew 2 dito; Nowomirgorod 1 dito; Slotopol 1 dito; Wosnessensk 1 dito.

5) Im Gouvernement Esthland mit 220,488 Einw. 9 Apotheken.
Reval 4 dito; Haspal 1 dito; Leal 1 dito; Weissenstein 1 dito; Wesenberg 1 dito; Jewe 1 dito.

6) Im Gouvernement Grodno mit 595,977 Einw. 18 Apotheken.
Grodno 3 dito; Brest-Litowsky 2 dito; Wissoko-Litowsk 1 dito; Kobrin 1 dito; Janow 1 dito; Lida 1 dito; Schtschukin 1 dito; Nowoyrudok 2 dito; Mir 1 dito; Prushany 1 dito; Sslolim 2 dito; Wolkowisk 1 dito; Swisslotsch 1 dito.

7) Im Gouvernement Grusien-Imeretien.
Tiflis 1 Apotheke.

8) Im Gouvernement Jarosslaw mit 880,000 Einw. 9 Apotheken.
Jarosslaw 3 dito; Ljubim 1 dito; Poschechonje 1 dito; Rostaw 1 dito; Romanow (Romanoworborissoglebsk) 1 dito; Rybinsk 1 dito; Uylitsch 1 dito.

9) Im Gouvernement Jekaterinosslaw mit 621,232 Einw. 7 Apoth.
Jekaterinosslaw 2 dito; Bachmut 1 dito; Nowo-Moskowsk 1 dito; Pawlograd 1 dito; Rostow, am Don 1 dito; Alferowa 1 dito.

10) Im Gouvernement Jenisseisk keine Apotheke.

11) Im Gouvernement Irkutsk mit 593,321 Einw. 1 Apotheke.
Irkutsk 1 Apotheke.

12) Im Gouvernement Kaluga mit 810,000 Einw. 8 Apotheken.
Kaluga 3 dito; Borowsk 1 dito; Koselsk 1 dito; Lichwin 1 dito; Medyn 1 dito; Meschtschowsk 1 dito.

13) Im Gouvernement Kasan mit 1,001,958 Einw. 4 Apotheken.
Kasan 3 dito; Tschistopol 1 dito.

14) Im Gouvernement Kijew mit 1,300,000 Einw. 34 Apotheken.
Kijew 4 dito; Rshischscleew 1 dito; Kanew 1 dito; Korssun 1 dito; Lipowetz 1 dito; Monastyrischsche 1 dito; Machnowka 1 dito; Radomyssl 1 dito; Brussilowa 1 dito; Tschernobyl 1 dito; Chabnoy 1 dito; Skwira 1 dito; Rushina 1 dito; Swenigrorodka 1 dito; Stawischtsch 1 dito; Tsherkassy 1 dito; Gorodischtch 1 dito; Ssmeloy 2 dito; Tschigirin 1 dito; Kamjanka 1 dito; Solotonowa 1 dito; Uman 2 dito; Ssokolowka 1 dito; Wassil'kow 1 dito; Bjelaja Zerkow 1 dito; Boguslaw 1 dito; Pogrebischtsche 1 dito.

15) Im Gouvernement Kostroma mit 883,720 Einw. 6 Apotheken.
Kostroma 2 dito; Galitsch 1 dito; Kineschma 1 dito; Nerechta 1 dito; Ssoligalitsch 1 dito.

16) Im Gouvernement Kurland mit 433,540 Einw. 27 Apotheken.
Mietau 4 dito; Goldingen 2 dito; Hasenpot 1 dito; Jacobstadt 1 dito; Tuckum 1 dito; Baldohn 1 dito; Bauske 2 dito; Durben 1 dito; Frauenburg 1 dito; Friedrichstadt 1 dito; Grafke 1 dito; Grobien 1 dito; Illust 1 dito; Kundau 1 dito; Liebau 2 dito; Polangen 1 dito; Subbat 1 dito; Talsen 2 dito; Windau 1 dito; Zabeln 1 dito.

17) Im Gouvernement Kursk mit 1,500,000 Einw. 13 Apotheken.
Kursh 3 dito; Bjelgorod 1 dito; Dmitriijew 1 dito; Fatesh 1 dito; Korotscha 1 dito; Obojon 1 dito; Putiwl' 1 dito; Ryl'sk 1 dito; Schtschigry 1 dito; Starvi-Oskol 1 dito; Ssudsha 1 dito.

18) Im Gouvernement Liefland mit 628,868 Einw. 29 Apotheken.
Riga 14 dito; Arensburg 1 dito; Dorpat 3 dito; Pernau 2 dito; Wenden 2 dito; Fellin 1 dito; Oberpahlen 1 dito; Lemsal 1 dito; Rujen 1 dito; Walsk 1 dito; Werro 1 dito; Wolmar 1 dito.

19) Im Gouvernement Minsk mit 772,717 Einw. 19 Apotheken.
Minsk 4 dito; Bobruisk 2 dito; Borysow 1 dito; Mozyr 1 dito; Pinsk 2 dito; Rzeczyca 1 dito; Sluck I. 2 dito; Sluck II. 1 dito; Wileyka 1 dito; Druja 1 dito; Glebokie 1 dito; Nieswiez 1 dito; Kleck 1 dito.

20) Im Gouvernement Mohilew mit 676,616 Einw. 12 Apotheken.
Mohilew 2 dito; Mstisslawl 1 dito; Orscha 1 dito; Rogatsihew 1 dito; Ssenno 1 dito; Starvi-Bychow 1 dito; Tscherikow 1 dito; Dubrowna 1 dito; Gocky 1 dito; Homel 1 dito; Schklow 1 dito.

21) Im Gouvernement Moskau mit 1,249,284 Einw. 32 Apotheken.
Moskau 25 dito; Bronnizy 1 dito; Klin 1 dito; Moshaisk 1 dito; Sserpuchow 1 dito; Wereja 1 dito; Wolokolamsk 1 dito; Seryejewskoi Possad 1 dito.

22) Im Gouvernement Nischnig-Nowgorod mit 984,949 Einw. 4 Apotheken.
Nishnig-Nowgorod 3 dito; Arsamas 1 dito.

23) Im Gouvernement Nowgorod mit 616,198 Einw. 8 Apotheken.
Nowgorod 2 dito; Borowitschi 1 dito; Bjelosersk 1 dito; Tichwin 1 dito; Ustjushna 1 dito; Waldai 1 dito; Sstaraja Russa 1 dito.

24) Im Gouvernement Olonetz mit 212,600 Einw. 1 Apotheke.
Petrosawodsk 1 dito.

25) Im Gouvernement Orel mit 1,100,000 Einw. 11 Apotheken.
Orel 2 dito; Bolchow 1 dito; Bojänsk 1 dito; Jeletz 2 dito; Karatschew 1 dito; Liwny 1 dito; Mzensk 1 dito; Ssewsk 1 dito; Trubtschewsk 1 dito.

26) Im Gouvernement Orenburg mit 1,000,000 Einw. 3 Apotheken.
Ufa 1 dito; Orenburg 1 dito; Uralsk 1 dito.

27) Im Gouvernement Pensa mit 856,101 Einw. 3 Apotheken.
Pensa 2 dito; Ssaransk 1 dito.

28) Im Gouvernement Perm mit 978,426 Einw. 4 Apotheken.
Perm 1 dito; im Kuschwinkschen Bergwerke 1 dito; im Nissnij-Tagilskschen Bergw. 1 dito; im Werchissetzschen Bergw. 1 dito.

29) Im Gouvernement Podolien mit 1,500,000 Einw. 33 Apotheken.
Ramenetz-Podol'sk 2 dito; Balta 2 dito; Bogopol 1 dito; Golowanewok 1 dito; Kriwoe Osero 1 dito; Bratzlaw 1 dito; Gaissin 1 dito; Teplik 1 dito; Jampol 1 dito; Mendsibosh 1 dito; Mohilew 1 dito; Bar 1 dito; Nowaja Uschitza 1 dito; Ol'gopol 1 dito; Mjastkowki 1 dito; Pros Kurow 1 dito; Jarmolinzy 1 dito; Satanowa 1 dito; Tschernoy Ostrow 1 dito; Winniza 2 dito; Dunuewzy 1 dito; Grudok 1 dito; Janow 1 dito; Krassnoi 1 dito; Ladyshin 1 dito; Nemirow 1 dito; Schargorod 1 dito; Tschetschelnik 1 dito; Tultschin 1 dito.

30) Im Gouvernement Poltawa mit 1,050,000 Einw. 13 Apotheken.
Poltawa 2 dito; Kobeljaki 1 dito; Konstantinoyrad 1 dito; Krementsihuy 1 dito; Lochwitza 1 dito; Lubny 1 dito; Perejasslaw 1 dito; Priluki 1 dito; Pyrjatin 1 dito; Romny 1 dito; Senkow 1 dito; Krjukow 1 dito.

31) Im Gouvernement Pskow mit 644,007 Einw. 9 Apotheken.
Pskow 2 dito; Cholm 1 dito; Noworshew 1 dito; Opotschka 1 dito; Ostrow 1 dito; Porchow 1 dito; Toropetz 1 dito; Welikije Luki 1 dito.

32) Im Gouvernement Rjäsan mit 1,100,000 Einw. 8 Apotheken.
Rjäsan 2 dito; Kassimow 1 dito; Rjäshsk 1 dito; Ranenbuny 1 dito; Saraisk 1 dito; Skopin 1 dito; Ssaposhok 1 dito.

33) Im Gouvernement St. Petersburg mit 850,000 Einw. 62 Apoth.
St. Petersburg 47 dito; auf der kaiserl. Porzellanfabrik 1 dito; im ersten Dorfe Pargolowa 1 dito; Werchalen 1 dito; Luga 1 dito; Nowaja Ladoga 1 dito; Oranienbaum 1 dito; Zarskoje Selo 2 dito;

Gatschina 1 dito; Kronstadt 2 dito; Narwa 2 dito; Pawlowsk 1 dito; Peterhof 1 dito.

34) Im Gouvernement Smolensk mit 1,000,000 Einw. 9 Apotheken.

Smolensk 2 dito; Bjeloi 1 dito; Dorogobush 1 dito; Gshatsk 1 dito; Poretschje 1 dito; Rosslawl 1 dito; Ssytschewka 1 dito; Wjasma 1 dito.

35) Im Gouvernement Ssaratow mit 1,109,674 Einw. 4 Apotheken.

Ssaratow 2 dito; Wol'sk 1 dito; Sarepta (Kolonie) 1 dito.

36) Im Gouvernement Ssimbirsk mit 974,964 Einw. 4 Apotheken.

Ssimbirsk 2 dito; Ssamara 1 dito; Ssysran 1 dito.

37) Im Gouvernement Tambow mit 1,260,000 Einw. 8 Apotheken.

Tambow 2 dito; Kos'low 1 dito; Kirssanow 1 dito; Lipetzk 1 dito; Morschank 1 dito; Schatsk 1 dito; Temnikow 1 dito.

38) Im Gouvernement Taurien mit 401,110 Einw. 13 Apotheken.

Ssimferopol' 3 dito; Feodosia 1 dito; Jalta 1 dito; Jewpatoria 1 dito; Orechow 1 dito; Prischib (Kolonie) 1 dito; Berdjansk 1 dito; Karassubasar 1 dito; Ssewastopol 3 dito.

39) Im Gouvernement Tobolsk mit 583,287 Einw. 2 Apotheken.

Tobolsk 1 dito; Tjumen 1 dito.

40) Im Gouvernement Tomsk mit 339,072 Einw. 1 Apotheke.

Tomsk 1 dito.

41) Im Gouvernement Tschernigow mit 1,200,000 Einw. 11 Apoth.

Tschernigow 3 dito; Borsna 1 dito; Gluchow 1 dito; Konotop 1 dito; Koselec 1 dito; Krolewec 1 dito; Niezin 1 dito; Nowgorod-Siewetsk 1 dito; Starodub 1 dito.

42) Im Gouvernement Tula mit 1,000,000 Einw. 8 Apotheken.

Tula 3 dito; Belew 1 dito; Jefremow 1 dito; Jepifan 1 dito; Kaschira 1 dito; Odoew 1 dito.

43) Im Gouvernement Twer mit 1,137,594 Einw. 9 Apotheken.

Twer 2 dito; Beshezk 1 dito; Kaschin 1 dito; Ostaschkow 1 dito; Rhew 1 dito; Staritza 1 dito; Forshok 1 dito; Wyschnij Wolotschok 1 dito.

44) Im Gouvernement Wilna mit 1,315,781 Einw. 34 Apotheken.

Wilna 10 dito; Kowno 2 dito; Nowo-Alexandrowsk 1 dito; Oszmiany 1 dito; Smorgony 1 dito; Poniowiez 1 dito; Rossieny 1 dito; Georgenburg 2 dito; Kieydany 1 dito; Krozy 1 dito; Retowo 1 dito; Szydlow 1 dito; Taurogen 1 dito; Swienciany 1 dito; Szawle 1 dito; Zagory 1 dito; Telsz 1 dito; Wilkomlr 2 dito; Birze 1 dito; Kupiszki 1 dito; Szckudy 1 dito; Troki 1 dito.

45) Im Gouvernement Witebsk mit 621,532 Einw. 14 Apotheken.

Witebsk 2 dito; Dünaburg 1 dito; Wolynzy 1 dito; Osswej 1 dito; Lepel 1 dito; Ljutzin 1 dito; Newel 1 dito; Polozk 1 dito; Rjeshitza 1 dito; Warkljany 1 dito; Ssebesh 1 dito; Ssurash 1 dito; Kresslaw 1 dito.

46) Im Gouvernement Wjätka mit 1,166,067 Einw. 1 Apotheke.

Wjätka 1 dito.

47) Im Gouvernement Wladimir mit 991,000 Einw. 6 Apotheken.

Wladimir 1 dito; Jurjew Polski 1 dito; Murom 1 dito; Schuja 1 dito; Ssusdal 1 dito; Wjäsniki 1 dito.

48) Im Gouvernement Wologda mit 678,477 Einw. 4 Apotheken.

Wologda 3 dito; Ustjug-Welikij 1 dito.

49) Im Gouvernement Wolynien mit 1,200,000 Einw. 36 Apotheken.

Shitomir 2 dito; Tschudnowo 1 dito; Kowel 1 dito; Krzemenetz 2 dito; Radziwilowka 1 dito; Wischnewetz 1 dito; Lutzk 1 dito;

Nowgradwolynsk 1 dito; Koretz 1 dito; Ljubor 1 dito; Ostropol 1 dito; Polonnoje 1 dito; Ostrog 1 dito; Kriwan 1 dito; Tichomel 1 dito; Churutsch Równc 1 dito; Meshirin 1 dito; Beresno 1 dito; Dombrowitz 1 dito; Sasslawl 2 dito; Gritzow 1 dito; Slawut 1 dito; Staro-Constantinow 1 dito; Krassilowka 1 dito; Theosipol 1 dito; Wladimir-Wolynsky 1 dito; Gorochow 1 dito; Ljubomil 1 dito; Berditschew 3 dito; Klewan 1 dito.

50) Im Gouvernement Woronesh mit 1,216,314 Einw. 8 Apotheken.
Woronesh 3 dito; Nowochopersk 1 dito; Ostrogoshsk 2 dito; Pawlowsk 1 dito; Sadonsk 1 dito.

II. Provinzen.

1) Bessarabien mit 503,666 Einwohnern 8 Apotheken.
Kischinew 3 dito; Bendery 1 dito; Bjel'zy 1 dito; Chotin 1 dito; Britschany 1 dito; Ssoroka 1 dito.

2) Bialystock mit 215,100 Einwohnern 6 Apotheken.
Bialystock 2 dito; Bjelsk 1 dito; Semjatitschi 1 dito; Ssokolka 1 dito; Tschechanowjetz 1 dito.

3) Jakutsck mit 165,000 Einwohnern, keine Apotheke.

4) Land der Donischen Kosacken mit 533,430 Einw. 1 Apotheke.
Nowo-Tscherkask 1 dito.

5) Kaukasien mit 378,580 Einwohnern, 3 Apotheken.
Stawropol 1 dito; Kisljär 1 dito; Pjätigorsk 1 dito.

6) Kaspisches Gebiet. 1 Apotheke.
Schemacha 1 dito.

III. Statthalterschaften.

1) Ismail 1 Apotheke.
2) Kertsch-Jenirol 2 dito.
3) Odessa 10 dito.
4) Taganrog 2 dito; Nachitschewan am Don 1 dito.

IV. Verwaltungen.

1) Kamtschatsk, keine Apotheke.
2) Ochotsk, Ocholsk, keine Apotheke.

Im Grossherzogthum Finnland 36 Apotheken.
Helsingfors 3 dito; Abo 3 dito; Aland und Godby 1 dito: Bjoerneborg 1 dito; Bruhestad 1 dito; Borgå 1 dito; Oajana 1 dito; Christinistad 1 dito; Ekenäs 1 dito; Frederikshamm 1 dito; Gamla Carleby 1 dito; Heinola 1 dito; Jacobstad 1 dito; Iyväskylä 1 dito; Kaskö 1 dito; Keaholm 1 dito; Knopio 1 dito; Liebelitz 1 dito; Lovisa 1 dito; St. Michel 1 dito; Ny-Carleby 1 dito; Nyslott 1 dito; Nystad 1 dito; Raumo 1 dito; Serdopol 1 dito; Tammerfors 1 dito; Tavastehus 1 dito; Torneå 1 dito; Uleäborg 1 dito; Wasa 1 dito; Wiborg 1 dito; Willmannstrand 1 dito.

(Gaugers Repertorium für Pharmacie in Russland 1843.)

— Es wird unsern Lesern gewiss interessant sein, eine Uebersicht der Apotheken in dem colossalen russischen Kaiserreiche zu erhalten, die Namen der Apotheker können von denen, welche sie interessiren sollten, in Gaugers Werke aufgefunden werden. Die Red.

Ueber den Umsatz in den Apotheken St. Petersburgs.

In dem gegenwärtigen 1842sten Jahre betrug, in der Zeit vom 1. Januar bis zum 22. December, die Zahl der Nummern in sämmtlichen 47 Apotheken St. Petersburgs, welche Arzneien an das Publikum verabfolgen, 605,247; im Durchschnitt kamen also auf jede Apotheke 12,877$\frac{23}{47}$ Nummern. Die kleinste Nummerzahl einer Privat-Apotheke hieselbst war 1650. In den 3 Kronapotheken St. Petersburgs, welche mit in der Gesammtzahl 47 der Apotheken einbegriffen sind, wurden zusammengenommen noch 5702 Nummern Arzneimittel an Privatpersonen abgelassen. *(Gaugers Repertorium 1843.)*

---

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandschen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft vom 7. Juli las der Ober-Staabsarzt Dr. Grimm über die Uebertragung des Rotzgiftes vom Pferde auf den Menschen im Allgemeinen, und theilte einen darauf bezüglichen Krankheitsfall mit, dessen Verlauf und pathalogisch-anatomische Ergebnisse im Einzelnen beschrieben wurden. *(Berlinische Nachrichten.)*

Berlin. Bei der am 18. Juli statt gefundenen Versammlung der Mitglieder der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin — der 2956sten seit der Begründung der Gesellschaft — gab Hr. Müller durch Beschreibung und Abbildung Kenntniss von einem neuen Wurm aus der Familie der Sipunkeln aus Sicilien, *Phascolosoma scutatum, M.* Ueber der Abgangsstelle des Rüssels liegt ein lederartig-horniges festes Schild; der hintere Theil des Körpers endigt querabgeschnitten mit einem ähnlichen scheibenförmigen Schilde. Bei dem Phaskolosomen inseriren sich die *Musculi retractoris* des Rüssels am hintern Ende des Körpers, wodurch sie von dem Sipunculus abweichen. *Phascolosoma granulatum, Leach,* das auch im Mittelmeere lebt, hat Hr. M. auch aus Malacca erhalten. Zu der letztern Art gehören auch *Sipunculus Bernhardus, S. Johnstoni, Forbes* und *S. verrucosus, Grube.* Hr. Gurlt legte die Zeichnungen von einer bei Schweinen höchst selten vorkommenden Missbildung vor, nämlich von Spaltung der untern (vorderen) Wand der Harnblase bei einem jungen Schweinchen. Ohne Harnentleerung und bei vorhandener Kloakbildung hatte das Thierchen 14 Tage gelebt. — Hr. Lichtenstein machte eine Mittheilung über die seit den letzten 4 Wochen in den Eichenforsten des Loedderitzer Reviers häufig vorgekommene Processionsraupe *(Bombyx processionea)* und über die Schädlichkeit des bei der Berührung auf die Haut des Menschen übergehenden Haarstaubes. — Derselbe theilte aus einem Schreiben des Gr. v. Keyserling mit, dass er am Flusse Sias, oder Cias, der in den Wologdasee fällt, die erste unmittelbare Auflagerung des Devonischen auf dem Silurischen System in Russland beobachtet habe, als eine nothwendige Folge der bereits am Volkhov nachgewiesenen Schichtfolge und deren Neigungsverhältnisse. — Hr. Ehrenberg trug aus einem Schreiben des Hrn. Regierungs-Medicinalraths Meyer in Minden vor, dass sich daselbst, nach jedem starken Regen, im Gartenlande, gemeinsam mit Regenwürmern, sehr lange, haarförmige, weisse Würmer zeigen, die in mannigfachen freien Windungen auf den Buxbaum steigen und nach dem Regen wieder in die Erde zurückkehren. Mehrere dieser Würmer waren in Weingeist

beigefügt, und wurden vorgezeigt. Hr. E. erklärte sie für eine, vielleicht ganz neue Species der Gattung *Gordius*, von denen keiner jene Eigenschaft des Kletterns und des Aufenthaltes in der Gartenerde bekannt sei. Die weisse Farbe und die schwärzlichen Eierchen bieten andere Unterscheidungsmerkmale. Die Form und Grösse passen zu *G. aquaticus*, von dem sie auch in der Farbe ähnlich sind, aber nicht gleichen. (*Berlinische Nachrichten.*)

Paris. In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 10. Juli, legte Hr. Becquerel interessante Proben von seinem Verfahren vor, Metalle mit einem leichten Ueberzug von Metalloxyden zu versehen. Durch ein dem galvano-elektrischen ähnliches Verfahren überzieht er nämlich Metalle mit unveränderlichen Metalloxyden, z. B. denen des Bleis oder Eisens, die dadurch nicht allein einen, in der Luft beständigen Firniss, sondern auch sehr lebhafte und mannigfaltige Farben erhalten. Hr. B. zeigte unter andern eine hübsche Blumen- und Fruchtguirlande, deren verschiedene Theile gelb, blau, roth, violett u. s. w. waren; alle Farben waren sehr lebhaft. Hr. Boussingnault berichtete über ein neues desinficirendes Pulver, von der Erfindung des Hrn. Sirey; die damit an den Geschirren in den Hospitälern angestellten Versuche ergaben sehr günstige Resultate. Hr. Bory v. St. Vincent berichtete über die Untersuchung der, unter seinem Vorsitze nach Algier geschickten, wissenschaftlichen Commission, namentlich in Bezug auf den Reichthum Algiers. Herr Dufrénoy erstattete einen sehr günstigen Bericht über die geologische Abhandlung des Hrn. Pissis über das südliche Brasilien (Hr. P. hat die Provinzen Bahia, Spiritu santo, Janeiro, Minas Garans und St. Paul geologisch untersucht); Hr. Cahours theilte Untersuchungen über das Oel der *Gaultheria procumbens* mit; Hr. v. Romanet las über die Vortheile und Nachtheile der Pferderennen und die Herren Choiselat und Batel setzten ihre Auseinandersetzungen über die Theorie des Daguerreotyps fort.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 24. Juli las Hr. Donné eine Abhandlung über die Milch in Bezug auf den Haushalt und die Gesundheit, worin er den schädlichen Einfluss der Milchverfälschungen auf die letztere besprach, und einen Apparat empfahl, in welchem, vermittelst der Eisenbahnen, die Milch aus weiteren Entfernungen bezogen werden kann. Die Vorrichtung besteht aus zwei concentrischen Cylindern, von denen der äussere mit Eis gefüllt ist, und so die Milch gegen die Einwirkungen der Wärme schützt. Hr. Ducws las eine Abhandlung über die Wechselbeziehungen zwischen dem menschlichen Körper und der Atmosphäre; er suchte nachzuweisen, dass zwischen beiden ein steter Elektricitätswechsel statt finde. durch dessen Störung verschiedene Krankheiten, wie Cholera, nervöses Asthma, Starrkrampf u. s. w. entstände. Hr. Flandrin las in seinem und des Hrn. Danyer Namen über Kupfervergiftung; nach den Untersuchungen dieser Herren enthält der menschliche Körper im Normalzustand weder Blei noch Kupfer; nach einer Kupfervergiftung findet man das Kupfer in den Organen, welche dieses absorbirt haben, eben so sicher, als das Arsenik und Antimonium, und das Verfahren bei der Untersuchung dieser Vergiftungen ist fast das nämliche, wie bei dem Arsenik. Ein junger polnischer Chemiker, Ph. Walker, las über Schwefel-Camphersäure und Hr. Chasles über das Decimalsystem, das wir, ihm zufolge, nicht von den Arabern, sondern von den Römern erhalten haben. (*Berlinische Nachrichten.*)

Paris. In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 31. Juli legte Hr. v. Blainville die 13te Abhandlung seines grossen osteographischen Werkes (den Fuchs, Schakal und Wolf enthaltend) vor. Hr. Colombat las eine Abhandlung über das Stammeln, Hr. Marchal über die verschiedenen Arten des Einbalsamirens, Hr. Mandl über den Weinstein, der sich an die Zähne ansetzt, und in dem er mikroskopische Thierchen von der Gattung *vibrio* entdeckt hat, und Hr. Guillon theilte einen neuen Fall mit, wo sich der Rotz von einem Pferde auf einen Menschen (einen Officier des afrikanischen Heeres, der daran starb) übertragen hat. *(Berlinische Nachrichten.)*

---

7) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Vicedirectorium Siegen.

Kreis Felsberg.

Eingetreten: Hr. Apotheker Schedtler in Amöneburg,
„ Droguist Seyd als ausserordentliches Mitglied.

Im Vicedirectorio Königreich Sachsen.

Leipzig-Erzgebirgischer Kreis.

Eingetreten: Hr. Apotheker Crasselt in Wolkenstein.

Im Vicedirectorium Trier.

Kreis St. Wendel.

Eingetreten: Hr. Apotheker Beltz in Grumbach.

Im Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.

Kreis Eisleben.

Eingetreten: Hr. Apotheker Hartmann in Halle,
„ „ Crohn in Wallhausen.

Im Kreise Stettin.

Eingetreten: Hr. Apotheker Wilm in Belgard,
„ „ Muthray in Garz.

Die Herren Crusius und Gerlach sind in den Kreis Stettin, nicht Wolgast, eingetreten.

Hr. Neumeister in Anclam hat seinen Entschluss zum Eintritt zurückgenommen.

Im Vicedirectorium Erfurt.

Kreis Erfurt.

Eingetreten: Hr. Eduard Gressler als ausserordentliches Mitglied.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Prof. Dr. Martius in Erlangen wegen Mittheilungen für die Generalversammlung. Von Hrn. Vicedirector Dr. Herzog in Braunschweig wegen Versammlung in Blankenburg. Von Hrn. Director Overbeck wegen Generalrechnung. Von Hrn. Apoth. Hartmann in Magdeburg wegen Unterstützungs-Angelegenheit. Von Hrn. Kreisd. Rathke in Bernburg wegen Kreisrechnung. Von Hrn. Viced. Dr. Meurer in Dresden wegen Eintritts neuer Mitglieder. Von Hrn. Kreisd. Blass in Felsberg wegen Zutritts neuer Mitglieder. Von Hrn. Amtsrendant Hölzermann in Detmold wegen Ablegung der Rechnung. Von Hrn. Salinen-Inspector Wilh. Brandes in Salzuflen wegen mehrere Vereins-Angelegenheiten. Von Hrn. Kreisd. Dr. Mül-

ler in Emmerich wegen neuen Mitgliedes und Vorschlags eines Ehrenmitgliedes; Landtags-Verhandlungen über Apotheker-Angelegenheit. Von Hrn. Viced. Dreykorn in Bürgel wegen Reste in seinem Kreise. Von Hrn. Dr. Meissner in Halle wegen Hagen-Bucholz'sche Stiftung. Von HH. Gebr. Hahn in Hannover wegen Archiv-Angelegenheit. Von Hrn. Apoth. Trommsdorff in Erfurt wegen Theilnahme an Generalversammlung. Von Hrn. Lohmann in Goslar wegen Unterstützung. Von den Herren Hampe, Ravenstein, Blell, Meurer, Becker, Brodkorb, Hornung, Gisecke wegen Generalversammlung. Von Hrn. Medicinalrath Staberoh und Hrn. Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Mitscherlich in Berlin wegen Hagen-Bucholz'scher Stiftung. Von Hrn. Viced. Löhr wegen Eintritts neuer Mitglieder; Aussicht wegen Beitritts von mehreren Herren Collegen im Luxemburgischen. Von Hrn. Dr. Lucanus in Halberstadt und Hrn. Dr. Meurer in Dresden wegen Bericht über Generalversammlung. Von Hrn. Viced. Dr. Bucholz in Gotha wegen Unterstützung des Hrn. Motz in Tambach. Von Hrn. Viced. Bucholz in Erfurt wegen neuer Mitglieder; Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'sche Unterstützungs-Angelegenheit. Vr. Viced. Gisecke in Eisleben wegen neuen Mitgliedes. Von Hrn. Kreisd. Müller in Driburg wegen Abhaltung von der Theilnahme an der Stiftungsfeier.

Beiträge zum Archive

gingen ein: von Hrn. Dr. Witting, Apoth. Müller, Apoth. Ritz, Dr. Geiseler, Prof. Dr. Martius.

Nachstehende Einladung theilen wir den Mitgliedern des Vereins in Uebersetzung mit.

Der ausgezeichneten Gesellschaft der Pharmacie im nördlichen Deutschland zu Lemgo.

Fünfte Versammlung der italienischen Gelehrten.

Man macht bekannt, dass die Versammlung, welche im gegenwärtigen Jahre in Lucca gehalten werden soll, wie 1841 in jener zu Firenze beschlossen und gütigst bewilligt wurde, von Sr. königl. Hoheit dem Infanten, unserm Herzoge, mit dem 15. Sept. beginnen und mit dem 30sten aufhören wird.

Man wiederholt, dass an selbiger Vereinigung Theil nehmen können die Italiener von der Hauptacademie oder der gelehrten Gesellschaft, die zur Beförderung der Naturwissenschaften eingerichtet ist; die Professoren der Physik und Mathematik; die Vorsteher der edlen Wissenschaften und der wissenschaftlichen Stiftungen der verschiedenen Staaten Italiens, und die in den geistigen Innungen und den Corps der Artillerie angestellten Obern. Die in dem vorhergehenden Verzeichnisse mit einbegriffenen Fremden werden auch zu der Zusammenkunft zugelassen werden.

Es ist zu wünschen, dass von diesen Gelehrten viele bei besagter Gelegenheit nach Lucca kommen, wo sie eine festliche Aufnahme und nach Verhältniss jede mögliche Bequemlichkeit finden werden; Dank der Fürsorge des Souverains und vermittelst der Sorgen einer Specialcommission. Der grosse Nutzen, welcher aus den erwähnten Versammlungen hervorgeht, durch die Feierlichkeit, mit welcher die hohen

Gedanken zum Nutzen der Wissenschaften und Künste sich herausstellen, und durch die strenge Prüfung, der sie sich unterwerfen müssen, wird immer mehr zunehmen, wenn man Gelegenheit giebt, sie in der jährlichen Gemeinschaft so grosser Weisheit zu vervollkommnen.

Durch andere zu passender Zeit gegebene Nachricht werden sie die Verordnungen angezeigt sehen, um die Aufnahme der Gelehrten zu erleichtern und für die Ordnung des Congresses.

Man theilt am Ende die geschehene Ernennung der beiden Assessoren mit, in den Personen der Herren Advocat Ludwig Fornaciari, beständiger Secretair der herzogl. lucca'schen Academie, und Dr. Benedict Puccinelli, Professor der Chemie und Botanik in diesem herzoglichen Lyceum; wie auch, dass zum Generalsecretair erwählt ist der Dr. Ludwig Pacini, Professor der Anatomie in demselben Lyceum.

Die Vorsteher der edlen Wissenschaften, die Rectoren der Universitäten, die Präsidenten der Academie, die Häupter der wissenschaftlichen Institute werden gebeten, den Corporationen, welchen sie vorstehen, diese Mittheilungen zu machen.

Lucca, am 15. März 1843.

Der Generalpräsident
Markis Antonio Mazzarosa.

Der Generalsecretair
Professor Ludwig Pacini.

Das Directorium des Vereins.

Brandes Bildniss.

Von dem wohlgetroffenen Bildnisse unsers verewigten Oberdirectors, Hof- und Medicinalraths Dr. Brandes, sind noch Exemplare à 1 Thlr. in der Hahn'schen Hofbuchhandlung in Hannover und bei Unterzeichnetem zu haben, können auch dazu durch jede Buchhandlung bezogen werden, und werden die Herren Mitglieder des Vereins, welche noch nicht damit versehen sind, sich gewiss dieses Bild zur freundlichen Erinnerung an unsern trefflichen früh vollendeten Obervorstand anzuschaffen beeilen, was auch noch um des guten Zwecks willen wünschenswerth ist: denn der Ertrag ist zum Besten der Gehülfen-Unterstützungskasse bestimmt. Dr. Bley.

---

8) Handelsbericht.

Stuttgart, den 1. August 1843. Ew. Wohlgeboren bin ich so frei mit einem neuen Preis-Courant aufzuwarten.

Ich komme eben erst von einer Reise nach England zurück, die ich dahin gemacht habe, um mir eine gediegene Anschauung von den jetzigen Verhältnissen des Handels zu verschaffen und meine Einkäufe in chinesischen Artikeln, besonders in ¼mundirter *Rhabarber* zu machen, mit welcher ich meine verehrlichen Abnehmer auch während des chinesischen Krieges immer bedienen konnte, wo häufig anderwärts Mangel daran war.

Die Verluste, welche seit einiger Zeit auf Waaren statt gefunden haben, gehen ins Ungeheure; es kommen viele Zufuhren aus andern

Welttheilen an, auf welche in Europa Vorschüsse gemacht wurden, daher die Waaren gleich nach dem Ausschiffen in Auction gebracht und oft *à tout prix* losgeschlagen wurden. Von *Rhabarber* waren 600 Kisten angekommen, darunter aber ungefähr ⅔ in dunkelbrechender, schlecht getrockneter, oder unterwegs verdorbener Waare, während aber auch sehr schöne frische dabei war, von welcher ich den ersten Kauf mit 78 Kisten machte, weil sie viel billiger abging, als sie in China und Sincapore gekostet hat, so dass ich in Güte und im Preise nach Wunsch bedienen kann.

Nach meiner Ansicht sind wir an den Wendepunct der billigsten Preise gekommen, da sich mehr Kauflust und Bedarf zeigt und die Grösse der Verluste die Importationen vermindern muss. Hören auch Fluctationen im Handel nie auf, so darf dennoch angenommen werden, dass wenn auch einige Artikel noch um eine Kleinigkeit fallen sollten, Andere, die steigen müssen, die Mehrzahl bilden werden.

Camphor ist neuerdings gestiegen.

Ueber die neue *Manna* lässt sich vor September kein Urtheil fällen; die Berichte aus Sicilien klagen übrigens sehr über Kälte und regnerische Witterung, wesshalb auch die *Bergamott*-Früchte nicht gerathen und dieses Oel bereits theurer geworden ist, sowie auch *Citronen* und *Rosenöl*. Meine Preise von *Manna* haben sich schon einem sehr niedrigen Standpuncte genähert. Hätten wir nicht in diesem Jahre von England und Nordamerika unerwartete Zufuhren bekommen, die durch das Steigen in Europa herüber gelockt wurden, würden sich die Notirungen um das Doppelte höher gestellt haben.

Die Erhöhung des *Quecksilbers* steht auf Jahre hinaus fest.

Chinin wird nur durch die Concurrenz der Fabrikanten niedriger verkauft, als es im Verhältniss des rohen Stoffes zu den steigenden Preisen sein sollte, ist daher immer auf dem Sprung, höher zu gehen.

Englische und *französische Jodine* steht auf den Bezugsplätzen höher; von ersterer habe ich ein ganz schönes trockenes, während viel feuchtes im Handel ist.

Von *Oleum jecoris aselli* erhalte ich die Hauptzufuhren aus versicherter Quelle in einigen Wochen, wo sich dann der Preis von dem besten frischen Oel fixiren und bei Abnahme von ganzen und halben Tonnen etwas billiger stellen wird.

Während von den *ostindischen Sennesblättern* die Zufuhren ausbleiben und ich Mühe hatte, hübsche Qualität aufzutreiben, dauerten dagegen die von *alexandrinischen* fort, und liessen selbst noch ein weiteres Fallen erwarten; allein mit dem letzten Dampfboot von Egypten traf die Nachricht ein, dass die dortige Regierung durch die, für die Käufer der letzten Einsammlung — worunter einer ihrer Günstlinge — entstandenen grossen Verluste in Europa, den Entschluss gefasst habe, Massregeln zu ergreifen, um dem weitern Sinken Einhalt zu thun, so dass die Besitzer neuen Muth gefasst haben. Mit schönem *Cacao* in allen Sorten, die ich auch *fein gerieben ganz echt* vorräthig habe; mit *chinesischem Zimmt*, von welchem ich den in offenen und kurzen Röhren als besonders billig empfehlen darf; mit *Cristali tartari*, die einen sehr niedrigen Stand erreicht haben, mit *Cubeben*, *flor. cassiae*, *flor. sulphuris gall.*; mit allen *Gummaten*, wovon *arab. elect.*, sowie die meisten Anderen sehr billig sind, desgleichen *feinster Asa foetida in gran.* der ganz aus dem Handel verschwunden, extra schönem *glasigten Gi. guajaci*, feinster *Ammoniak* und schönst gelben *Galbanum in gran.* kann ich Ihnen dienen.

Von *Moschus* ist wieder Auswahl, besonders von der sogenannten *Assam* oder Bauchhautsorte angekommen, welche zwar den besten Moschus, beim Exvesiciren aber, in quantitativer Hinsicht, ein sehr unsicheres Resultat liefere.

Auf das *ostindische weisse Ricinusöl*, das so sehr gefallen war, haben die Speculanten ihr Augenmerk gerichtet und die Vorräthe aufgekauft.

Opium, Rad. Jalappae, Sassaparillae sind billig, besonders kann ich Ihnen von Letzterer ein schönes Assortiment anbieten. Der Verbrauch nimmt von Jahr zu Jahr zu. In England hält man die Fasern für eben so wirksam wie die Ranken.

Sem. Cynae ist nur noch vorjähriger vorhanden, denn bis heute sind in Petersburg noch keine Zufuhren von neuer Waare angelangt.

Möge auch die Concurrenz im Droguenfache noch so sehr zunehmen — was, beiläufig gesagt, der Pharmacie keinen Nutzen bringen dürfte, da der Absatz sich nicht im gleichen Verhältniss vermehrt — so werde ich doch fortfahren, mein Waarenlager im bestassortirten Stande zu erhalten und indem ich um den Vorzug Ihrer schätzbaren Befehle bitte, beharre ich mit grösster Hochachtung

Friedr. Jobst.

Nachschrift. Wir sind dem Hrn. Jobst für die gütige Mittheilung seines Handelsberichtes zu Dank verpflichtet, und fügen die Bitte hinzu, uns fernerhin mit seinen Wahrnehmungen in dem Bereiche des Drogueriegeschäftes zu erfreuen. Die Red.

Druckverbesserung.

Bd. LXXXV. Heft I. S. 38 Z. 5 v. o. lies: Teichmann statt Wichmann.

Zweiter Theil. Erste Abtheilung: Verfassung des Römischen Staats. gr. 8. 1842. 1½ Thlr.

Zweiter Theil. Zweite Abtheilung: Regierung und Verwaltung des Römischen Staats. Nebst vollständigem *Register*. gr. 8. 1843. 3⅙ Thlr.

Preis für das ganze Werk, 111¾ Bogen in gr. 8. mit Grundrissen und einem Plane von Rom in gr. Fol. — 8 Thlr.

Hiermit ist nun dieses umfassende und gründliche, zum Studium wie zum Nachschlagen auf das zweckmässigste ausgearbeitete Werk gänzlich vollendet, wodurch eine vielfach seither empfundene Lücke in der Literatur ausgefüllt wird, da es an einem solchen neueren und zeitgemässen Handbuche noch mangelte, welches nicht bloss dem Philologen vom Fach, sondern auch dem Geschichtsfreunde, dem Juristen und jedem höher Gebildeten unentbehrlich erscheinen muss. Durch das sorgfältig angefertigte General-Register wird die Brauchbarkeit des Werks wesentlich erhöht.

Hannover, im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung sind so eben erschienen:

Polterabend-Scenen und Aufzüge.

Nebst vermischten Gedichten

von

Henriette Hanke, geb. Arndt.

8. geh. 1843. Preis ⅚ Thlr.

Vielfachen Wünschen zufolge erscheinen jetzt zum ersten Male die obigen, in näheren und weiteren Kreisen bereits mit dem lebhaftesten Beifall aufgenommenen Dichtungen der geschätzten Frau Verfasserin, welche durch Vielseitigkeit und Originalität der Erfindung und gelungene Darstellung, bei Polterabenden und sonstigen Familienfesten um so willkommener sein werden, da es an zartsinnigen und geistreichen Gaben und Hülfsmitteln dieser Art noch fehlt.

Von der beliebten und vielverbreiteten Gesammt-Ausgabe letzter Hand der Schriften von Henriette Hanke, geb. Arndt sind bisjetzt in demselben Verlage 57 Bände erschienen. Dieselben bilden bereits eine reichhaltige Familien-Bibliothek von bleibendem innern Gehalt und Interesse, deren Anschaffung unter allen Ständen durch den billigen Preis von ⅓ Thlr. pro Band wesentlich erleichtert wird.

Im Verlage der Unterzeichneten ist erschienen:

Dr. Thomas Graham's Lehrbuch der Chemie. Bearbeitet vom Prof. Dr. Fr. Jul. Otto. In drei Bänden. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinpap. Lief. 14.—16. geh. 1 Thlr. 12 Ggr.

Mit der 16ten Lieferung schliesst der zweite Band und damit die anorganische Chemie. Der dritte Band, die organische Chemie umfassend, ist unter der Presse und werden die ersten Lieferungen desselben im September d. J. ausgegeben.

Braunschweig, den 15. Juli 1843.

Friedr. Vieweg & Sohn.